FÁBRICA DE NOOBS

DESMISTIFICANDO: CASTELO DE CORAIS

Natanael Antonioli – Fevereiro de 2021

1 SUMÁRIO

2 Introdução..... 3

3 O que há no castelo?..... 4

4 O que sabemos sobre a vida de Edward Leedskalnin antes da construção do castelo? 20

5 Quais são as notícias contemporâneas à época em que Edward trabalhava no castelo?..... 26

6 O que houve com o castelo nos anos seguintes?..... 41

7 Afinal, como o castelo foi construído?..... 44

8 O que há no livro *A Book in Every Home*, de Edward? 87

9 Quais as relações de Edward com o eletromagnetismo?..... 90

10 Edward possuía um motor perpétuo ou uma máquina de antigravidade? 113

11 Edward pode ter utilizado eletromagnetismo ou levitação para erguer o castelo?..... 120

12 Eu acho que descobri o segredo do Castelo de Coral. O que fazer? 125

13 Conclusões..... 134

2 INTRODUÇÃO

Nesse vídeo, abordaremos o Castelo de Coral (https://www.miamiandbeaches.world/things-to-do/atra%C3%A7%C3%B5es/the-mysteries-behind-miamis-coral-castle), uma atração na Flórida constituída de diversas esculturas em rocha calcárea, muitas pesando várias toneladas.

Figura 1: matéria sobre o Castelo de Coral.

O castelo foi construído por Edward Leedskalnin, um imigrante da Letônia como um monumento ao seu amor por Agnes, sua noiva que o abandonara no altar do outro lado do Atlântico.

Em função do peso das rochas, existem muitas especulações envolvendo habilidades sobrenaturais ou segredos naturais esquecidos empregados na construção, assim como envolvendo tecnologias de energia livre desenvolvidas por Edward. Esse vídeo é a respeito do que se sabe sobre a história de Edward e do castelo, como o castelo foi construído e quais as relações de Edward com o eletromagnetismo.

Utilizaremos, durante todo o material, duas fontes principais, os livros *Coral Castle: The Mystery of Ed Leedskalnin and His American Stonehenge* (https://www.amazon.com.br/dp/B0050OJCA0/ref=dp-kindle-redirect?_encoding=UTF8&btkr=1) e livro *Coral Castle Construction: How One Man Created a Megalithic Wonder* (https://www.amazon.com.br/CORAL-CASTLECONSTRUCTION-Created-Megalithic-English-ebook/dp/B00S9TCAMU), que detalham, respectivamente, a biografia de Edward e técnicas para construção do castelo. Essas fontes serão referenciadas pelos seus autores (McClure e John Martin). Demais fontes utilizadas são citadas diretamente no próprio documento.

3 O QUE HÁ NO CASTELO?

Um primeiro passo para entendermos com o que estamos lidando é conhecermos o castelo. O local fica em https://www.google.com/maps/place/Castelo+de+Coral/@25.5006325,-80.4443,15z/data=!4m2!3m1!1s0x0:0xdc5ca71d8d580f99?sa=X&ved=2ahUKEwiq6ZeoxLDuAhVnJrkGHTy9ApsQ_BIwF3oECCoQBQ, e está temporariamente fechado, conforme consta no site oficial, em https://coralcastle.com.

Figura 2: localização do Castelo de Coral.

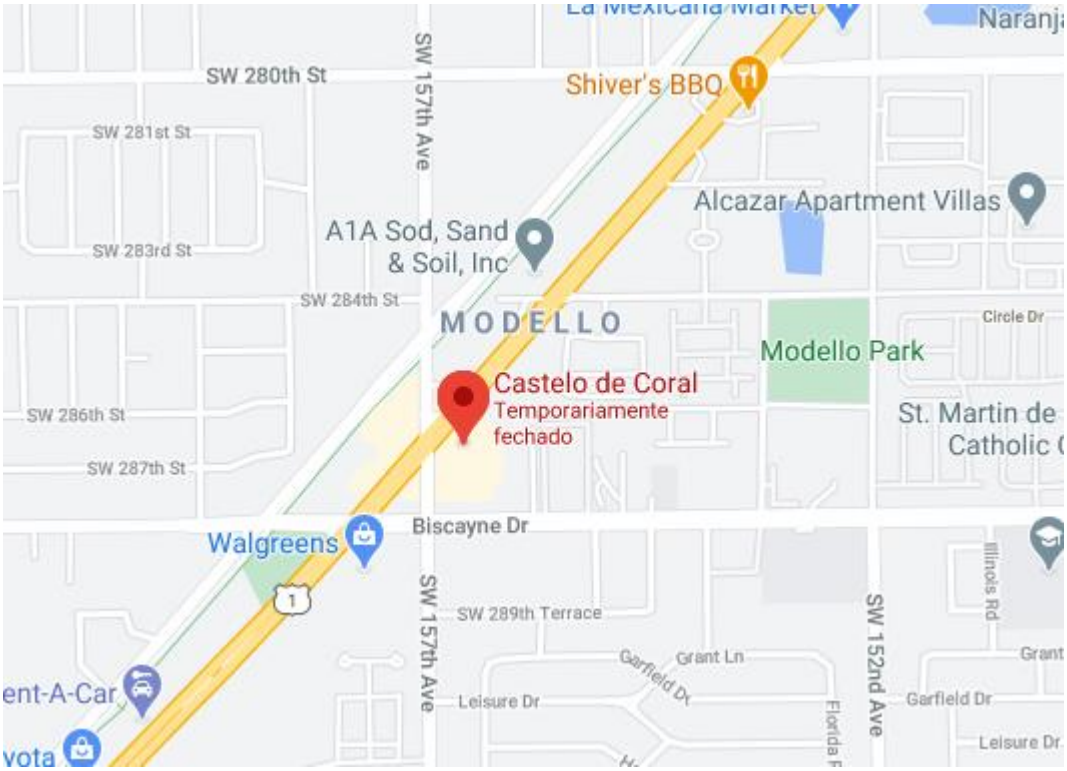
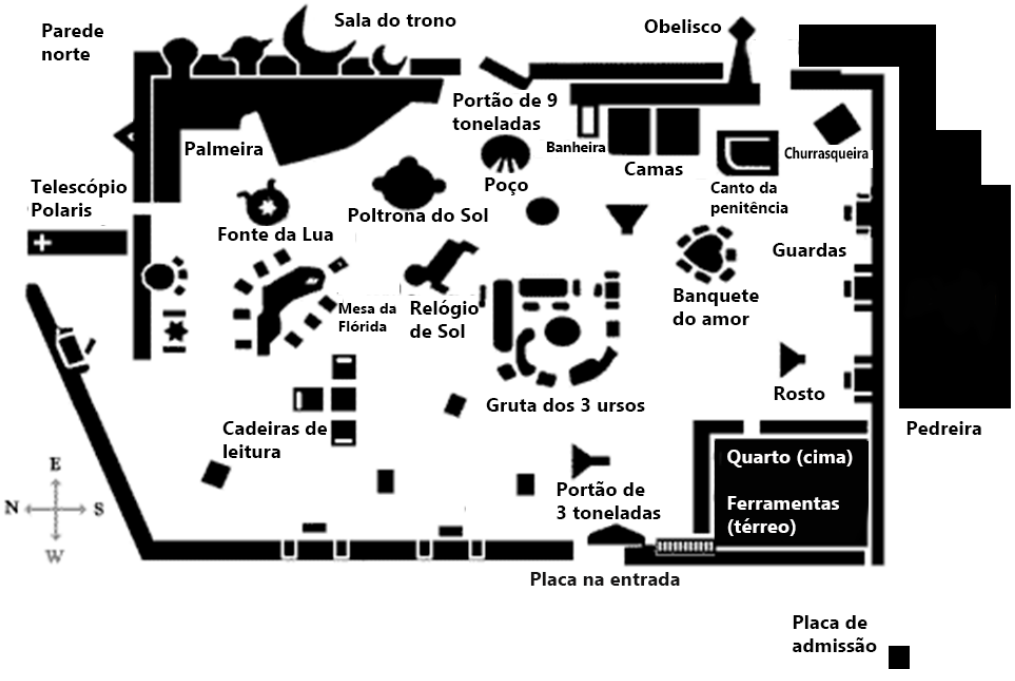


Figura 3: página para turistas do Castelo de Coral.

Mapas do lugar podem ser encontrados em diversas reproduções da internet (como em https://wondergressive.com/mystery-americas-stonehenge-coral-castle/ e https://www.ciicanoe.com/2013/07/coral-castle-museum-homestead-florida.html) , e servirá de base para conhecermos o local virtualmente. Tomei a liberdade de, usando uma estética parecida à do mapa original, adicionar mais alguns pontos não mencionados no mapa original, mas presentes em outros locais.

Figura 4: vista aérea e mapa do Castelo de Coral.

Figura 5: mapa do castelo.



Na entrada, há uma placa estabelecendo a taxa de admissão em 10 centavos de dólar. De acordo com Carrol Lake, o buraco dava em um cano, que terminava em uma caixa trancada por um cadeado – de onde Edward retirava o valor coletado de tempos em tempos. Essa estrutura pode ser vista do outro lado da pedra.

Figura 6: placa de admissão.

Do lado de fora (na direção leste) há uma pedreira, uma vala no chão de onde algumas das pedras utilizadas na construção foram retiradas.

Figura 7: pedreira.

Em direção a entrada do castelo (na face oeste do muro), o visitante encontra uma placa assinada por Edward, dizendo “você verá feitos incomuns”. Há também um portão, com instruções para tocar o sino duas vezes.

Figura 8: placa da entrada, sino e portão.

A primeira rocha é o dito portão de 3 toneladas. Trata-se de uma pedra triangular, simulando um portão na altura da cintura. Ela pode ser girada em torno de seu eixo com quase nenhum esforço.

Figura 9: portão de 3 toneladas.

Na face sul há dois pontos altos, através dos quais Edward poderia subir e observar o mundo fora do castelo.

Há também uma peça de rocha com um rosto entalhado.

Figura 10: rosto entalhado na pedra.

De frente ao portão de 3 toneladas, fica a gruta dos 3 ursos. Trata-se de uma área inspirada no conto de fadas Cachinhos Dourados e os Três Ursos (https://pt.wikipedia.org/wiki/Cachinhos_Dourados_e_os_Tr%C3%AAs_Ursos). Contém três cadeiras e camas (para cada urso), uma cadeira para a menina e uma mesa central em forma de estrela.

Figura 11: gruta dos 3 ursos.

Ao lado, há o banquete do amor, uma mesa em formato de coração com bancos ao redor.

Figura 12: banquete do amor.

No canto sudeste situa-se a churrasqueira, um forno a lenha de pedra, com aparatos (reaproveitados de peças de automóveis) que formam essencialmente uma panela de pressão.

Figura 13: churrasqueira.

Ao lado, há o canto da penitência, pedras com aberturas para, nas palavras de Edward, disciplinar crianças: uma criança poderia ser presa na abertura (pela cabeça, com um pedaço de madeira impedindo a saída) para que um adulto pudesse ter sua total atenção.

Figura 14: canto da penitência.

Na face leste também encontramos duas camas de solteiro.

Figura 15: camas.

Há também uma banheira pequena. Visitantes percebem que ela não seria capaz de acomodar um homem, mas McClure relembra que Ed, de acordo com os relatos, era um homem pequeno. Entretanto, John Martin aponta que Ed na verdade possuía 1,68 metro.

Figura 16: banheira.

Próximo a esse canto está o obelisco, uma pedra de supostamente 28 toneladas e 40 pés de altura, com uma estrela de cinco pontas no topo.

Figura 17:obelisco.

Ao lado, há o portão de 9 toneladas. Trata-se de uma pedra – simulando um portão completo – que pode ser girada em torno de seu eixo com quase nenhum esforço.

Figura 18: portão de 9 toneladas.

De frente ao portão há um poço com uma escadaria em espiral, rodeado por uma cerca de pedra e por uma pedra que era rolada até a entrada do poço pra prevenir crianças de caírem.

Figura 19: poço.

Ao lado há a poltrona do Sol, uma espécie de poltrona giratória, cujo movimento é possibilitado por um freio a tambor.

Figura 20: poltrona do Sol.

Temos também um relógio de Sol. As curvas numeradas indicam horas, e as curvas sem números indicam meias-horas.

Figura 21: relógio de Sol.

Ao lado, temos a mesa da Flórida. Trata-se de uma mesa de 6 metros, com cadeiras ao redor no formato do estado da Flórida. Há uma cavidade selada com cimento, representando o Lago Okeechobee.

Figura 22: mesa da Flórida.

Abaixo, temos três cadeiras de balanço (chamadas cadeiras de leitura) que, apesar de seu peso, também podem ser balançadas com nenhum esforço.

Figura 23: cadeiras de balanço.

Há também a fonte da Lua (que não é propriamente uma fonte, já que água não flui dela), uma pequena piscina selada com cimento e com uma estrela de seis pontas em seu interior. Aos lados da piscina, há duas luas crescentes.

No canto nordeste fica a chamada sala do trono. Ela é composta de várias cadeiras, uma delas, o trono de Ed, mais proeminente. Também há uma cadeira menor, que Ed alegava ser para sua amada, e uma ainda menor e mais porosa, que Ed alegava ser para sua sogra, desconfortável o bastante para encurtar suas visitas. Há também uma peça composta de duas cadeiras lado a lado

voltadas para direções opostas, esculpidas na mesma pedra. Ed dizia ser para quando o casal brigasse, permitindo que eles pudessem sentar frente a frente, conversar e se beijar.

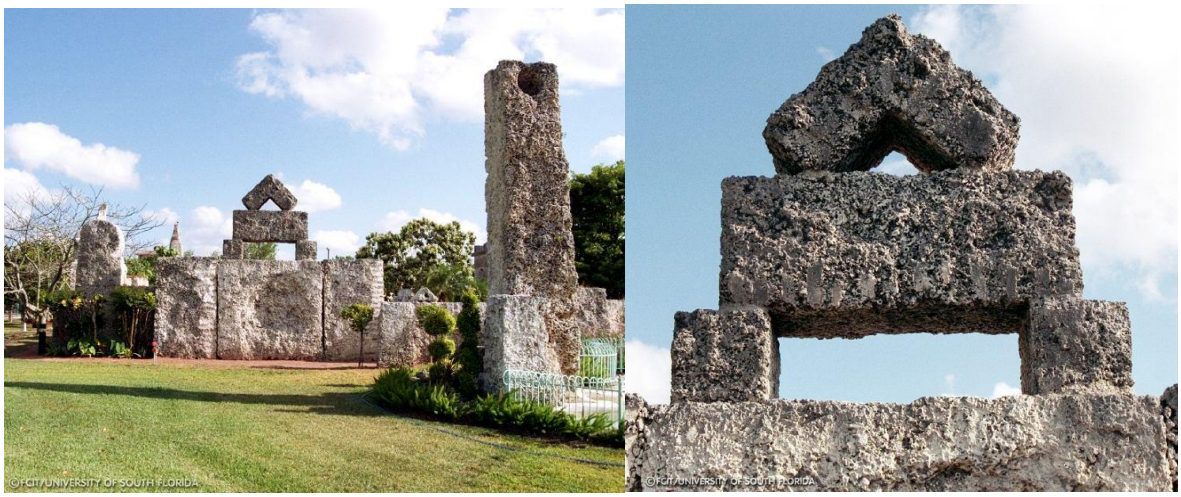
Figura 24: sala do trono.

O muro que beira a sala do trono é cercado por grandes esculturas de corpos celestes. Da esquerda para a direita, temos Marte, Saturno e duas luas crescentes.

Figura 25: esculturas de corpos celestes.

A parede norte é marcada por uma pedra de supostamente 30 toneladas, com uma coroa de pedras erguida acima dela.

Figura 26: parede norte e coroa.

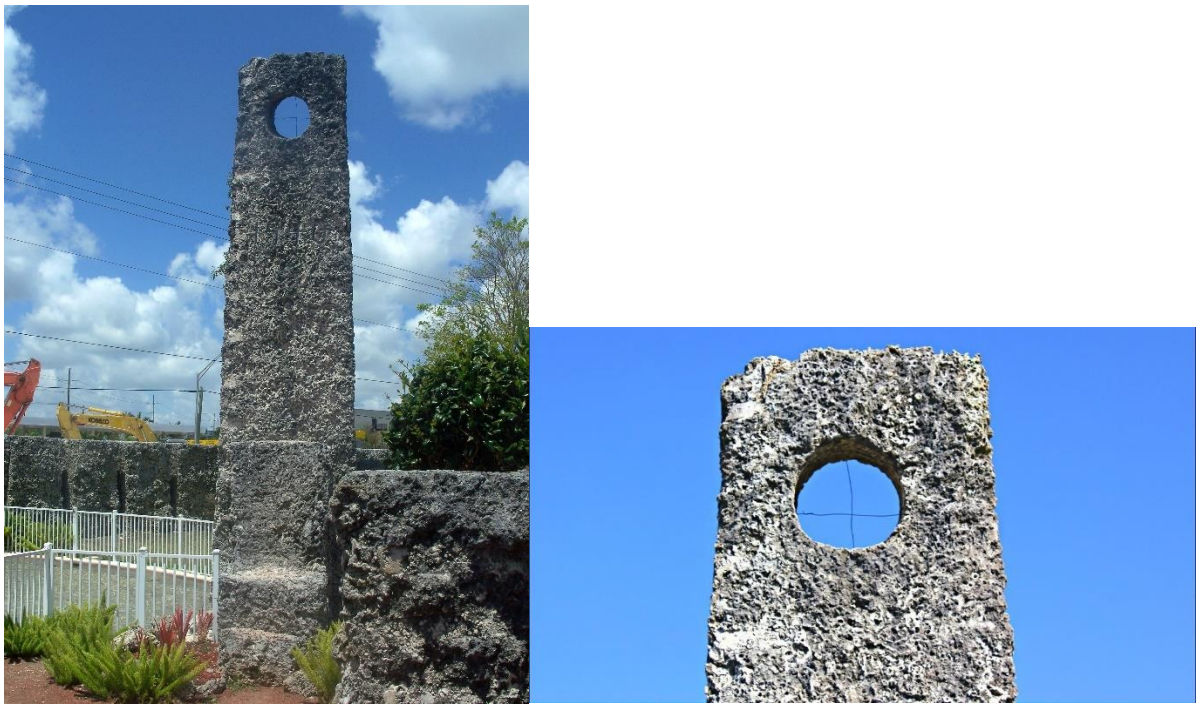


Na base dessa estrutura, há uma mesa com uma palmeira, que (em outras ocasiões, antes de ser replantada) era maior e produzia sombra.

Figura 27: mesa com palmeira.

Ao lado, há o “telescópio” da Polaris. Não se trata de um telescópio literal (já que a peça não possui lentes ou espelhos), mas sim de uma pedra com um furo circular, através da qual alguém pode olhar na intersecção de dois arames para ver – durante a noite – a estrela Polaris.

Figura 28: telescópio da Polaris.



Por fim, temos torre, que possui dois andares. O primeiro andar era utilizado para seus materiais de construção, e o segundo era sua morada.

Figura 29: lado de fora da torre.

No primeiro andar, o visitante encontrará equipamentos elétricos (como fios, peças em forma de U e bobinas), além de ferramentas e equipamentos como ganchos, correntes e polias.

Há também uma máquina (composta de uma engrenagem principal) que Ed utilizava em seus experimentos.

Figura 30: equipamentos elétricos.

Figura 31: ferramentas.

No andar de cima, há uma cama e uma cadeira suspensas, bem como alguns utensílios e despensa (também suspensa) a prova de formigas.

Figura 32: cama, utensílios e despensa.

4 O QUE SABEMOS SOBRE A VIDA DE EDWARD LEEDSKALNIN ANTES DA CONSTRUÇÃO DO CASTELO?

Pouco se sabe a respeito da vida de Edward, sendo a maioria das informações disputadas por fontes contraditórias.

Essa seção é baseada principalmente nas informações presentes no livro *Coral Castle: The Mystery of Ed Leedskalnin and His American Stonehenge* (https://www.amazon.com.br/dp/B0050OJCA0/ref=dp-kindle-redirect?_encoding=UTF8&btkr=1) e em suas fontes primárias e secundárias, que serão checadas na medida do possível.

Edward nasceu em 1887, no dia 12 de janeiro (de acordo com um registro preenchido por ele em 1917) ou no dia 10 de agosto (de acordo com sua certidão de óbito). Documentos preenchidos pelo próprio indivíduo tendem a ser mais precisos, o que nos leva a apontar a primeira data como mais provável. Sabemos que ele nasceu na Letônia, na cidade de Gulbene (de acordo com documentos preenchidos por ele antes de cruzar o Atlântico), em Stamayo (de acordo com um documento de 1913), Stammeina Progasta (de acordo com documentos do *Coral Castle Museum*) ou Stameriena, de acordo com outros especialistas.

Porém, a genealogia de Edward é menos incerta: sabemos que ele era filho de Mini e Andrejs Liedskalnins, fazendeiros vivendo na região rural. Ao se tornar adulto, Ed já havia apreendido a profissão de artesão em pedra. Fontes na internet – bem como o próprio museu – afirmam que Edward estudou apenas até a quarta série, mas o estudo de McClure não encontrou evidências documentais ou fontes de primeira mão a esse respeito.

McClure vem a citar o livro *Korallu Pils*, da Letônia. De acordo com a obra, Edward teve um irmão, Otto, cujo filho contou a respeito das atividades políticas do tio em uma entrevista em 2005. De acordo com ele, Edward opunha-se ao regime czarista, e andava com um rifle sobre o casaco. Medo de represálias do regime foi, de acordo com Otto, a razão pela qual Edward fugiu para os Estados Unidos em 1912. Entretanto, outros especialistas, como Andris Straumanis, defendem que o período de represálias já havia acabado nesse momento e, portanto, Edward teria partido por outras razões.

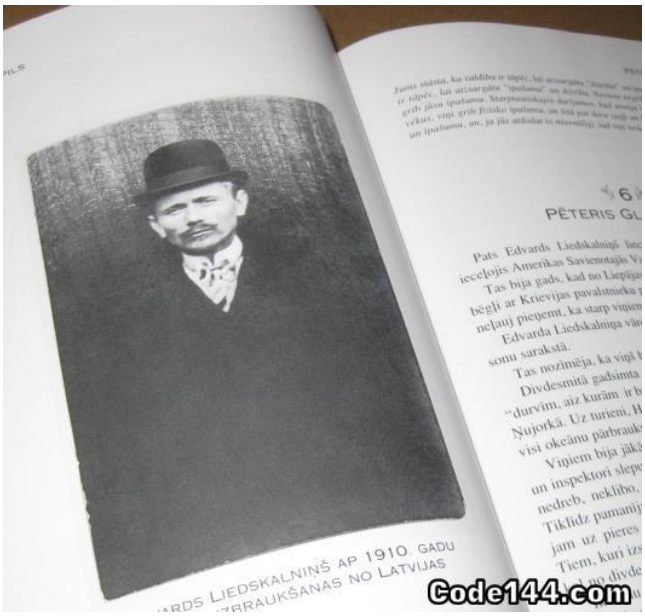
O sobrinho-neto de Edward, Janis, conta que ele havia conhecido uma garota de 16 anos (10 anos mais nova que Edward) chamada Agnes Scuffs, com a qual havia namorado e a proposto

em casamento. Os avós de Janis, Jakebs e Lizete, estavam na cerimônia e contaram a ele o que ocorreu: Agnes abandou Edward no altar, se recusando a dizer “eu aceito. Ele correu atrás dela, e subsequente desapareceu, nunca mais sendo visto na Letônia. Janis afirma que a vergonha por esse abandono foi o que motivou sua ida aos Estados Unidos. O livro Korallu Pils afirma que o nome real de Agnes era Hermine Lusis, e fornece uma fotografia.

Figura 33: Hermine Lusis

O mesmo livro também exibe uma fotografia de Edward em 1910.

Figura 34: Edward em 1910.



De qualquer forma, os registros de imigração nos revelam que Edward – usando o nome Eduard Letzkolin – partiu a bordo do navio Pennsylvania de Hamburgo para os Estados Unidos em 23 de março de 1912, conforme uma busca no Ancestry (https://www.ancestry.com/search/?name=Eduard_Letzkalin&_phtarg=yDP3&queryId=72fa82f370dcce319b62cbb70607032d&successSource=Search) irá revelar.

Figura 35: dados de Edward em sua partida de Hamburgo.

Add or update information

Report a problem

Name:	Eduard Letzkolin
Gender:	männlich (Male)
Ethnicity/Nationality:	Russland (Russian)
Marital status:	ledig (Single)
Departure Age:	25
Birth Date:	abt 1887
Residence Place:	Kuszylas
Departure Date:	23 Mrz 1912 (23 Mar 1912)
Departure Place:	Hamburg, Deutschland (Germany)
Arrival Place:	Cuxhaven; New York
Occupation:	Landmann, Tagelöhner
Ship Name:	Pennsylvania
Shipping Clerk:	Hamburg-Amerika Linie (Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actien-Gesellschaft)
Shipping Line:	Hamburg-Amerika Linie (Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actien-Gesellschaft)
Ship Type:	Dampfschiff
Ship Flag:	Deutschland
Accommodation:	Zwischendeck
Volume:	373-7 I, VIII A 1 Band 243

Household Members:

Name	Age
Eduard Letzkolin	25

Figura 36: dados de Edward em sua chegada a Nova York.

View image(s) of the ship

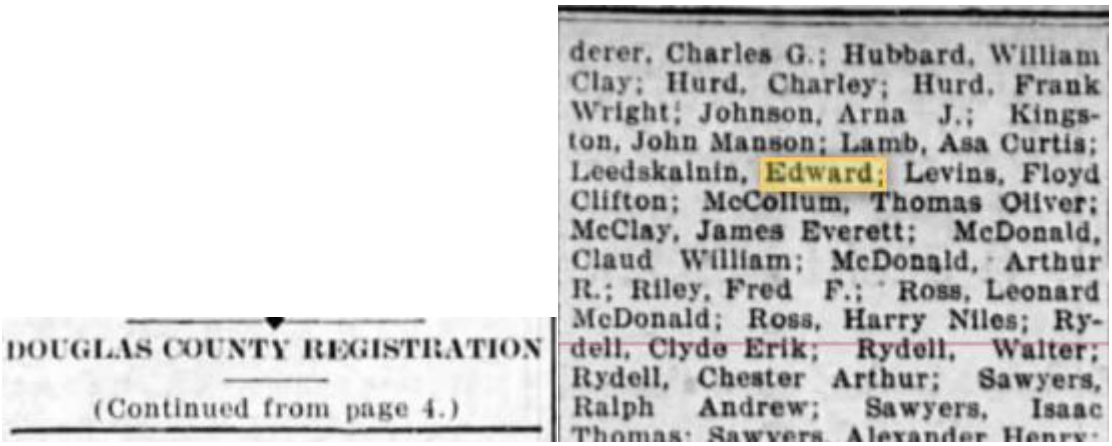
Add or update information

Name:	Eduard Letzkalin
Arrival Date:	7 Apr 1912
Birth Date:	abt 1887
Last Permanent Address:	Russia
Other Last Permanent Address:	Iangolubene
Age:	25
Gender:	Male
Ethnicity/ Nationality:	Lithuanian
Port of Departure:	Hamburg
Port of Arrival:	New York, New York, USA
Ship Name:	Pennsylvania

Sabemos que Edward chegou em Nova York em 7 de abril de 1912, posteriormente cruzando a fronteira com o Canadá e procurando trabalho em Cranbrook, ficando lá por 4 meses e cruzando novamente a fronteira para os Estados Unidos em 9 de janeiro de 1913.

A próxima evidência do paradeiro de Edward data de 5 de junho de 1917, quando documentos de registros em Elkton, Oregon, foram preenchidos. Eles constam que Edward trabalhava em "manufatura de machados". Já um jornal (https://www.newspapers.com/clip/68233442/the-news-review/) de 14 de junho do mesmo ano (de Roseburg, a 60 quilômetros de Eklton) lista Edward entre os registrados na região.

Figura 37: Edward mencionado entre os registrados na região.



DOUGLAS COUNTY REGISTRATION

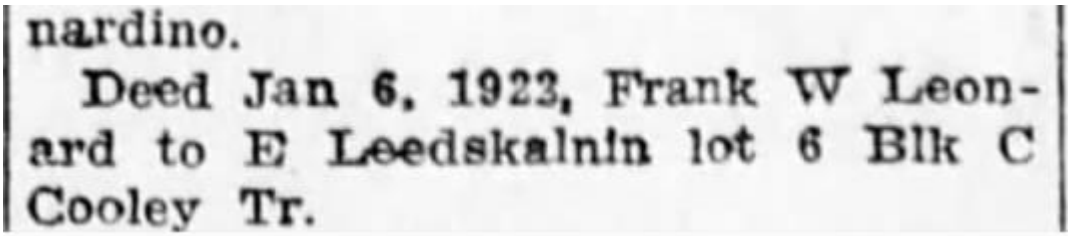
(Continued from page 4.)

derer, Charles G.; Hubbard, William Clay; Hurd, Charley; Hurd, Frank Wright; Johnson, Arna J.; Kingston, John Manson; Lamb, Asa Curtis; Leedskalnin, Edward; Levins, Floyd Clifton; McCollum, Thomas Oliver; McClay, James Everett; McDonald, Claud William; McDonald, Arthur R.; Riley, Fred F.; Ross, Leonard McDonald; Ross, Harry Niles; Rydell, Clyde Erik; Rydell, Walter; Rydell, Chester Arthur; Sawyers, Ralph Andrew; Sawyers, Isaac Thomas; Sawyers, Alexander Henry;

Em meados de 1920, Edward havia se mudado para Reedsport e vivia em uma propriedade alugada com Clement Somers, um trabalhador de uma madeireira local. Ele ficou alguns anos, e se mudou para regiões ao sul, provavelmente em busca de um clima mais favorável. A jornada de Edward é em sua maior parte desconhecida – com especulações envolvendo a Califórnia e o Texas.

Encontramos uma menção em um jornal de 1922 (https://www.newspapers.com/clip/68234044/the-san-bernardino-county-sun/) a respeito de um lote em San Bernardino (Califórnia) sendo concedido a "E Leedskalin".

Figura 38: possível evidência, em um jornal de 1922, de Edward na Califórnia.

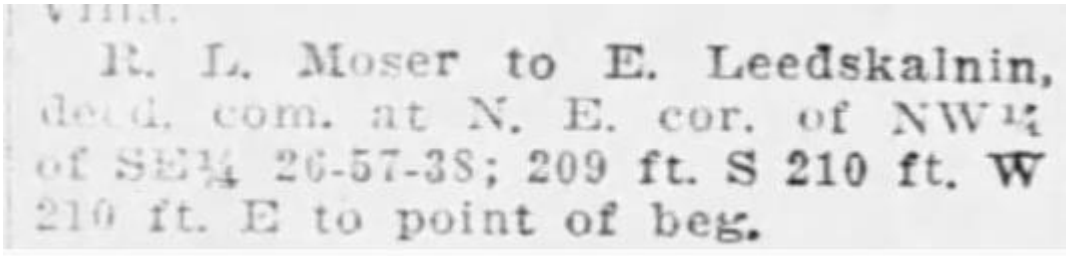

nardino.
Deed Jan 6, 1923, Frank W Leon-
ard to E Leedskalnin lot 6 Blk C
Cooley Tr.

É dessa época que data a menção mais antiga de habilidades paranormais de Edward. Joe Bullard (autor de um romance ficcional sobre Edward) relata que seu pai contava tê-lo visto nos arredores de Florida City andando na estrada com um bastão. Ao questionado se precisava de ajuda, ele disse "quando eu encontrar, saberei". Esse bastão – de acordo com outros relatos – era usado para localizar água no subsolo.

Em algum momento entre o fim de 1922 e o começo de 1923, Ruben Moser, um corretor de imóveis de Flórida City viu Edward deitado na beira de uma estrada, admitindo-o em seu carro e o levando para casa. Ele e sua esposa logo descobriram que o homem sofria de alguma doença respiratória e o ajudaram em sua recuperação. Ao passos que o clima quente da Flórida certamente ajudou em sua recuperação, vizinhos contam que ele estava a beira da morte e que

Um jornal de 28 de fevereiro 1923 (https://www.newspapers.com/clip/68235300/the-miami-news/) revela que um lote fora vendido por Moser para Edward. Esse lote ficava em uma região com apenas alguns centímetros de solo utilizável, seguido por pedra calcária.

Figura 39: venda do lote em Florida City.

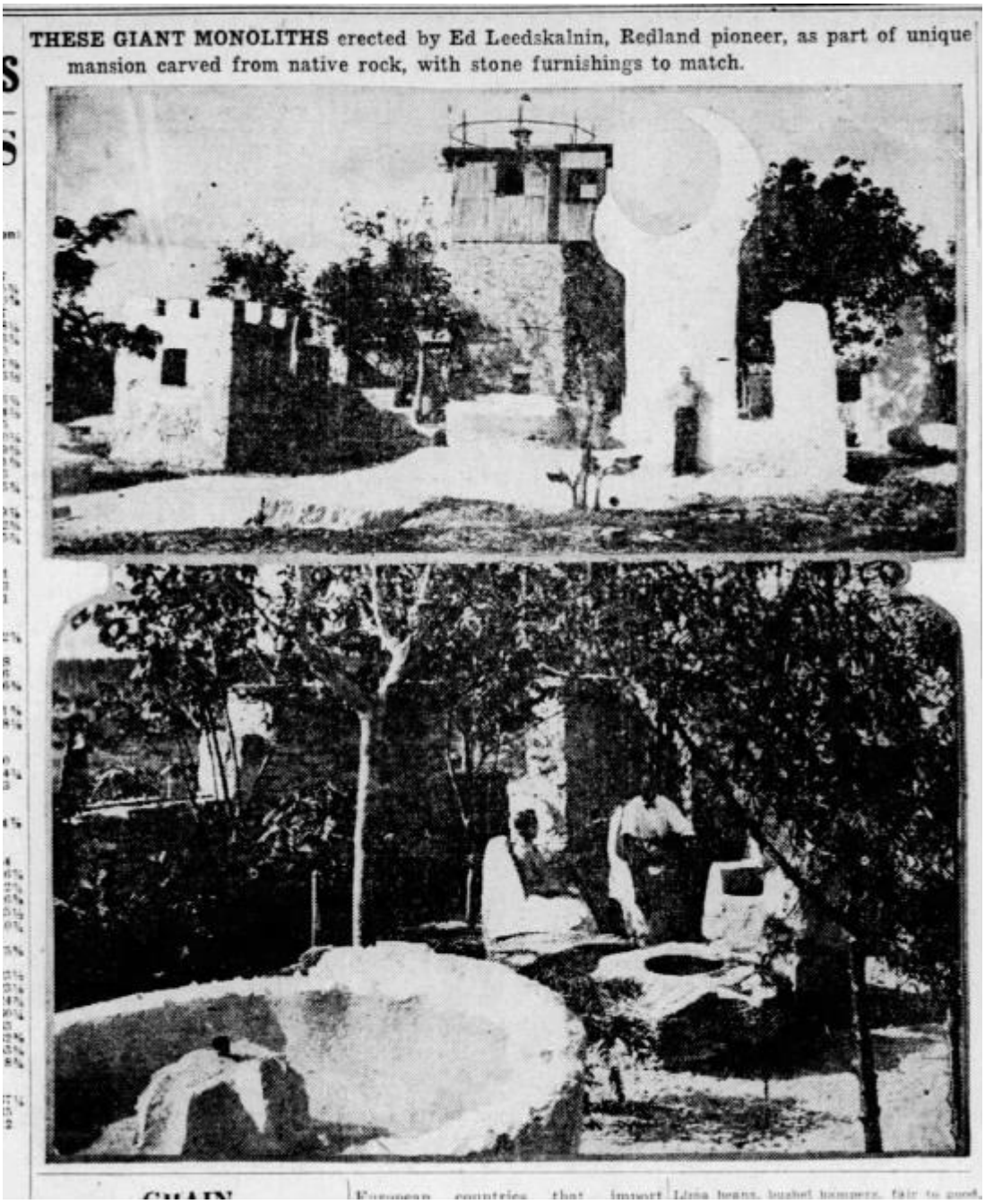


R. L. Moser to E. Leedskalnin, deed. com. at N. E. cor. of NW¼ of SE¼ 26-57-38; 209 ft. S 210 ft. W 210 ft. E to point of beg.

5 QUAIS SÃO AS NOTÍCIAS CONTEMPORÂNEAS À ÉPOCA EM QUE EDWARD TRABALHAVA NO CASTELO?

O registro jornalístico mais antigo do castelo que fomos capazes de encontrar é de 1930 (https://www.newspapers.com/clip/68237579/the-miami-news/), e mostra algumas das peças do castelo, bem como a cama de Edward ao fundo. Também é mencionado que há mobília de pedra para combinar com os monólitos.

Figura 40: primeiro artigo a respeito do Castelo de Corais.


THESE GIANT MONOLITHS erected by Ed Leedskalnin, Redland pioneer, as part of unique mansion carved from native rock, with stone furnishings to match.

Na época, o local era conhecido por *Ed's Place*, e foi tema de alguns anúncios e reportagens de jornais da região. Uma matéria de 3 de janeiro 1932 (https://www.newspapers.com/clip/68239263/the-miami-news/) dá mais detalhes a respeito da atração.

Figura 41: primeira reportagem detalhada encontrada a respeito do castelo.

Dade County Artist in Stone Builds Great Caveman Castle

Little Latvian Drags Huge Rock Rafters From Stone Pits Near Florida City and Fits Them

By LEO BISHOP
(Daily News Staff Correspondent)

HOMESTEAD, Jan. 2.—Years of patient, solitary labor have gone into the creation of one of the strangest and most fascinating spots in Florida, but Edward Leedskalnin, obscure artist in stone, has nearly finished the monumental task of building unaided his "caveman's castle" and outdoor living quarters west of Florida City.

Hewn laboriously from the solid bedrock of Redland district, fantastic columns, carved in thrones, stars and crescent moons raise their ponderous crests around the "castle" grounds.

Some of these major pieces weigh as much as 15 tons, yet were dug out, carved and raised to their present heights by Leedskalnin alone. A slender, wiry man, scaling 120 pounds, has done all the work himself, without the aid of "mule, negro or other helper," he boasts.

Scores of pieces of massive stone furniture, as comfortable as any product of the cabinet maker's art, yet imperishable, lay waiting for occupancy beneath the shade of tropical trees.

Rocking chairs, so delicately balanced as to sway easily at the touch of a finger. Couches, lounges, great stone Morris chairs, tables of all sizes and shapes fill every nook and cranny of the Leedskalnin garden. Four men could not lift the smallest piece.

Every object serves a useful purpose in the Leedskalnin scheme. Utility and permanence are the ruling motive in the mind of this master craftsman. His works are not the product of an eccentric, but of an engineer skilled in the use of leverage and the principles which built the Pyramids by man power alone.

One of the most striking furnishings in this novel home is a large stone card table, several tons in weight and carved into a close replica of the Florida peninsula. Twelve persons can be seated easily and Lake Okeechobee, delved out of the table top in its correct position on the map, supplies pure drinking water for the players.

An elevated fish pond, a circular lounge pivoted to turn to any angle for sun bath or shade, and a massive orchestra stand are to be noted. Also two giant monoliths, weighing more than 30,000 pounds each, facing the east and tipped with a monster star and crescent moon respectively. From the apex of these giant pillars is stretched a radio aerial and the owner likes to comment jokingly that he gets his music from the heavens.

Walls two and a half feet thick feature the castellated tower, living quarters in wet or cold weather. There is not an ounce of cement in this structure, raised slowly, stone by stone, by the solitary builder, yet hurricanes of the past have not made the slightest impression upon it.

Quarried by hand from pits nearby, using only rock ax, crowbar, sledge and an ingenious arrangement of levers, multiplying power manifold, it is almost incredible that one man could have moved these mighty masses, then carved them cleverly and placed them with a distinct artistic sense. Yet Leedskalnin will gladly explain his methods to the casual visitor, whom he welcomes.

"Ed," as he prefers to be called, disdaining the "mister," describes his handiwork concisely and intelligently, with little trace of his native Latvian tongue. He was born on the Gulf of Riga, an arm of the Baltic, about 45 years ago, immigrating to America in 1912. Trying California first, he later found Florida better suited to his health, and settled in the Redland district in 1921 to earn a modest living with a small grove and delve in rock.

THIS IS HOUSE EDWARD BUILT AND FURNISHED WITH STONE

HOMESTEAD, Jan. 2.—Edward Leedskalnin, who is shown in the inset in his favorite arm chair, has no fear of thieves, storms or the elements in his new home at Florida City. He has built for permanence, has Edward, from the limestone under his feet. In the upper picture is a general view of his odd house, and below is the patio he has furnished with his own hands.

É dito que a obra está quase concluída, e que todo o trabalho foi feito por Edward sozinho, sem a ajuda de “mulas, negros ou outros ajudantes”, em suas palavras. É dito que Edward é um engenheiro habilidoso, que usou técnicas semelhantes às utilizadas na construção das Grandes Pirâmides. São dados mais detalhes sobre o equipamento utilizado: machado, pé de cabra, uma espécie de trenó, e um conjunto engenhoso de alavancas. Edward, com prazer, conta para seus visitantes como a construção foi realizada. A matéria também menciona que fios para seu rádio ficam suspensos no ar, e que Edward brinca dizendo que “recebe sua música do céu”.

Dois jornais mencionam (https://www.newspapers.com/clip/68238938/the-miami-herald/ e https://www.newspapers.com/clip/68238961/the-miami-herald/) um almoço no castelo em 20 de julho de 1932, em meio a mobília construída da pedra e uma inscrição em uma mesa que instigava o leitor a votar de forma consciente.

Figura 42: almoço realizado no castelo em 20 de julho de 1932.

given.

On July 20 the club will have a motorcade to Ed's Place near Florida City, where a covered dish luncheon will be held and on the return trip the party will stop to inspect the Johnson place.

★ ★ ★

Riverside Garden Club Visits Country Places

Is Entertained At Ed's Place and Johnson Groves In Redlands District

Riverside Garden club motored to Ed's Place near Florida City Wednesday where they were entertained by the owner in his outdoor living room which has unusual and interesting furniture fashioned from the native rock. Luncheon was served on a stone table hewn from solid rock to represent the state of Florida with Lake Okeechobee as a punch bowl. Back of the table on a pillar is this inscription: "Vote sensibly. You received this state from your fathers as white. You shall deliver it to your children as same. Don't be a traitor." During luncheon Ed entertained the guests with singing and readings in his native tongue. His place is one of the county's show places.

Um anúncio de 1933 (https://www.newspapers.com/clip/68240214/the-miami-herald/) menciona mais uma vez o uso de cabos e alavancas.

Figura 43: anúncio de 1933.

DRAWS ATTENTION

"Ed's Place" Near Homestead Attracts Visitors

An interesting place in the vicinity of Homestead is Ed's Place, an estate built entirely of native rock by the hand of one man. "Ed," who come from Latvia, is surnamed Leedskalnin, but he is known in Homestead only as Ed. He has made a hobby of stone cutting, and has performed feats of skill in moving huge boulders.

At one end of his domain stands a house with a tower, built of coral rock, where he resides. The house is furnished with stone furniture, including a card table, which resembles a map of Florida with the positions of the players indicated by the points of a compass.

Ed considers the moving of huge rocks with levers and cables a simple task.

Outro anúncio, do mesmo ano (https://www.newspapers.com/clip/68240365/the-miami-news/), instiga visitantes de um festival de frutas a visitar o castelo depois.

Figura 44: outro anúncio sobre o local.

INVESTORS INVESTIGATE
Ed's Place and Redland District

After seeing Redland District Fruit Festival, go to Ed's Place and have a new experience.

Take Royal Palm Park road through Florida City, ¾-mile west to Redland Road, then ½-mile south, then ¼-mile west to Ed's Place. Admission 10c.

Ainda outro anúncio, da mesma forma que o anterior, (https://www.newspapers.com/clip/68242229/the-miami-news/) aparenta chamar investidores para conhecer o local e ver "quanto dinheiro pode ser feito a partir dele". São dadas instruções para se chegar ao local, que tem uma taxa de admissão de 10 centavos de dólar. É dito que 17 mil pessoas já estiveram lá, mas McClure aponta que esse número é provavelmente um exagero.

Uma matéria de 1934 (https://www.newspapers.com/clip/68240712/the-san-francisco-examiner/) refere-se ao local como "o Jardim do Éden de pedra". Além de descrever a atração – como é de costume – menciona-se que ela foi feita para mantê-lo ocupado enquanto seu amor, que vive na Letônia, não decide vir para ele. De acordo com essa matéria, Edward agora não diz explicitamente como move as pedras, mas que usa as mesmas técnicas das Grandes Pirâmides.

Figura 45: matéria de 1934, contando sobre seu amor na Letônia.

Florida's Curious "Garden of Eden" Still Waiting For Its Eve

The Open-Air "Music Room" of the Strange Florida City, "Garden of Eden," Built of Huge Chunks of Limestone. The Ponderous Monolith With a Crescent Top, Seen in the Background, Weighs More than 50,000 Pounds.

Edward Leedskalnin, the Creator of the Rocky "Garden of Eden," Sitting in a Limestone Chair That Weighs a Ton, and Which, He Hopes, Will Some Day Hold His Intended Bride, Who Lives in Latvia.

Mr. Leedskalnin in a Corner of His Odd Garden. The Crude Stone Chairs in the Foreground Are Arranged About a Rock Table That Is Cut in the Shape of the State of Florida.

IT was about 15 years ago that Edward Leedskalnin arrived in Florida City, Florida, to begin building one of the strangest abodes that a man ever put up. At first his neighbors couldn't make out what he was doing with all the ponderous blocks of limestone he was hewing into circles, crescents and stars. But in time the explanation was forthcoming from Mr. Leedskalnin himself.

He was, he said, an engineer by profession and had left behind him, in Latvia, a girl whom he hoped to make his wife, although he had been unable to induce her to come to America with him. Some day she would see the light and then there would be a wedding and he would be the happiest man in Florida.

All those stones, said Mr. Leedskalnin, were furnishings and decorations for a sort of Garden of Eden which he was building against the day of his bride-to-be's coming. It was slow work, of course, but it would keep his mind and his hands occupied and when his love did come to him she would find a home the like of which could not be found anywhere else in the wide world.

If the "Eve" for which this strange Garden of Eden is intended ever does arrive—she hasn't yet—she certainly will be greeted by a residence that is unique, as the photographs on this page show. Much of the man-made Paradise is taken up by a spacious patio with a floor of great blocks of limestone. Scattered about this place, shaded by a few tropical trees, are dozens of limestone chairs and divans, some of which weigh several tons.

In one corner of the patio is a Gargantuan table hewn in the shape of the State of Florida and surrounded by stone chairs for a dozen people. Hol-

lowed out of the upper surface of the table, and in just the spot that it should be, is a deep depression which represents Lake Okeechobee. This is usually filled with water, but its creator says that it would make a perfect punch bowl.

One wall of the patio is a gigantic monolith, a solid block of stone weighing 50,000 pounds. It is topped by a big crescent and, of course, represents the moon. Opposite this is another 50,000-pound monolith bearing a star. From moon to star a radio aerial is strung and Mr. Leedskalnin has the notion that the broadcast music picked up on that aerial is drawn from the heavens.

Close by the rocky representation of the State of Florida are a circular divan and a circular fish pool. The divan, which looks none too comfortable, is large enough to accommodate four people and it is so balanced that it can be rotated so that anyone reclining on the stone can keep in the sun, or the shade, as whimsey dictates.

The fish pool is quite as ingenious. It has a coping around it just the proper height for brides or guests to rest their elbows on and watch the fish disport themselves. In the center of the fountain is a star-shaped chunk of limestone through which the water spouts geyser-like. Beside the pool is a crescent chair so designed, according

to its maker, that it invites relaxation and is as comfortable as a chair with a down-filled back.

There are people in Florida City who do not agree with Mr. Leedskalnin's notion of what constitutes a comfortable and attractive Garden of Eden, but they know him for a highly individualistic and imaginative fellow and grant him the right to go as far as he likes with his earthly Paradise. And they do think it will be a shame if the young woman for whom he has done a prodigious amount of work forgets to come over and play Eve among the odd assortment of Stone Age furniture.

Mr. Leedskalnin hasn't overlooked a thing in his stony establishment. He has a huge chair, cut from a solid block of stone, which he calls Repentance Corner. "Some day," he says, "my bride will be cross and sulky. Well, I'll just bring her to this corner and she can stay here in the warm sunshine alone with her thoughts until she is happy again."

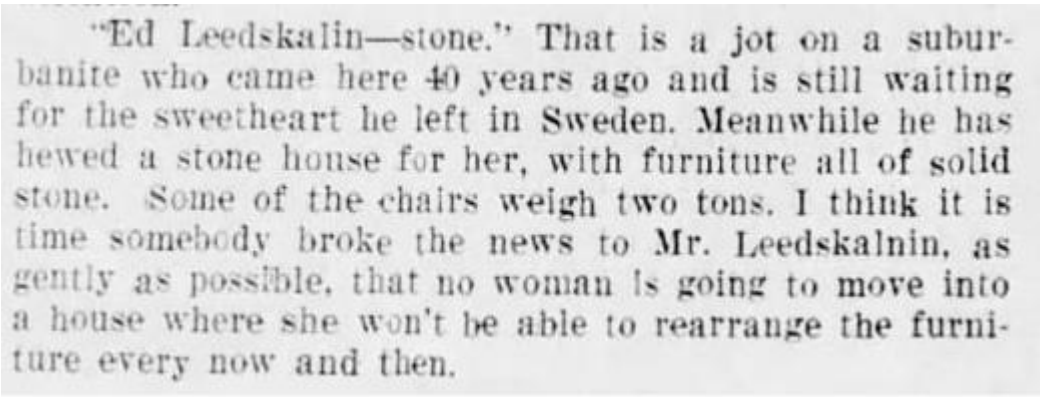
He knows the feminine mind well enough to assume that his wife (if any) will sometimes want to gossip, so he has installed another chair or two in what he calls Gossip Corner.

And last, but not least, the Garden of Eden's bath is a model of primitive comfort and convenience. It is cut from a solid block of stone and is filled with soft rain water, which is warmed by the vitalizing rays of the sun.

Edward Leedskalnin is the sort of fellow in whom hope springs eternal. He believes that his onetime fiancee will show up, some of these days, and will keep on the building job until she does. He doesn't explain exactly how he handles some of the big stones alone, but tells the curious that he uses the same principles that the builders of Ancient Egypt did when they put up the pyramids.

Em 1935, dois artigos (https://www.newspapers.com/clip/68241558/the-miami-news/ e https://www.newspapers.com/clip/68241583/the-news-herald/) trazem relatos de pessoas que visitaram o local. Uma delas brinca, dizendo que ele precisa ser avisado que nenhuma mulher desejará se mudar para uma casa em que não possa mudar a mobília o tempo todo.

Figura 46: parágrafo de 1935.



"Ed Leedskalin—stone." That is a jot on a suburbanite who came here 40 years ago and is still waiting for the sweetheart he left in Sweden. Meanwhile he has hewed a stone house for her, with furniture all of solid stone. Some of the chairs weigh two tons. I think it is time somebody broke the news to Mr. Leedskalnin, as gently as possible, that no woman is going to move into a house where she won't be able to rearrange the furniture every now and then.

Outras notícias dos próximos anos (https://www.newspapers.com/clip/68241859/the-miami-herald/ e https://www.newspapers.com/clip/68241849/the-miami-news/) não trazem informações novas a respeito do local. É dito que ele costumava se referir ao seu amor como "*sweet sixteen*".

Figura 47: algumas fotografias fornecidas por McClure que mostram a visitação no local em meados da década de 30.

Já no começo de 1937, Edward havia decidido se mudar para Homestead, levando seu castelo consigo. Alguns especulam que a decisão foi tomada em busca de privacidade, mas vizinhos apontam que isso é improvável, já que a região não estava em crescimento na época (e essa área é, ainda hoje, relativamente pouco desenvolvida). Um dos vizinhos afirmou que "ele simplesmente havia dado conta que o local não viria a ser uma atração turística em Flórida City".

Em uma matéria de 1939 intitulada "*Ed Is Doing A Colossal Job Of Moving, But He Wants No Help, Thank You*" (a matéria não está disponível em arquivos de jornal, mas é reproduzida no livro de John Martin), mais detalhes a respeito da mudança são fornecidos.

Figura 48: reportagem de 1939, reproduzida do livro de John Martin.

Ed Is Doing A Colossal Job Of Moving,But He Wants No Help, Thank You

To the left is seen Ed himself, seated in the huge rocking-chair, sitting in his outdoor living room of prehistoric furniture, all carved out of solid rock by Ed. To the right is Ed's "moon," half-moon it is, with a fishpond and other ornamental pieces in the massive rockwork.

If you should happen to notice—down below Florida City—a small, thin man heaving, pulling and laboring at loading some massive pieces of rock on a trailer—don't offer to give him a hand.

He will decline your neighborly gesture courteously but firmly. Not even if you offer to pay him a dollar will he allow you to put a hand to his work.

Cause even if you paid him, it would be a money losing proposition for Ed of "Ed's Place" who is moving his most unique array of huge furniture carved from rock and his great pieces of ornamental rock from his Florida City location to a new site just east of the Federal highway north of Modello.

Ed well knows that a great part of the attraction value of his place lies in the fact that he has quarried, moved, carved and set up these rock pieces which weigh from a thousand pounds on up to 18 tons without the help of anyone. And now the value of his place will be greatly increased because at the new place he can answer the marveling questions of the tourists. Yes, he made it all by himself, and further, he took it down, loaded it, unloaded it, and set it back up —all by himself. He wants to tell them that and his is not going to be one of these tourist places where the "folks get fooled."

Most of this paper's readers are familiar with the unusual place and the unique personality which is Ed. He has straight chairs, rocking chairs, tables, etc., a complete set of prehistoric furniture all carved from solid rock—and ornamental pieces. Stair steps cut up a rock wall and the two eye catching erections the "star" and the "moon." Rearing almost thirty feet into the air, the "star" resembles the trylon somewhat, has a star-like figure cut right in the top, and weighs 16 tons. The "moon" is as high, has a great half moon on top and weighs 12 tons. Ed built these two primarily to carry his radio aerial. He wanted an aerial different from that of anyone else and he thought it appropriate that it should stretch from a "star" to the "moon." In fact there never was any plan about the place. Ed just wanted to build something the likes of which had never been built before. And he did.

His carvings may smack of modernistic sculpture and take on an Epstien appearance, yet Ed refuses to divulge any points of symbolism.

Ed, whose last name is Leedskalnin (we think), came to the country from Latvia (small Balkan country) 27 years ago. He followed the trade of a woodworker for many years in the west until his health broke. And it looked like he just couldn't get warm over there. So he got down a map, picked out what should be the warmest place in the United States and came to Florida City. And he has been warm ever since.

It was back before the boom that he started carving out his place. He found rock near there most suitable for splitting, and using the crudest tools, he dug the multi-ton pieces out of the ground, wedged them apart and set them -------- all by himself. And Ed's Place has attracted many tourists through the years. But this new place near the highway should prove much more convenient for the winter visitors, he believes.

A chain hoist on log poles, and he's lifting the pieces up and on a home-made trailer. Certainly he's in no hurry. Let the world rush by; let the Balkan powder club explode. Ed of the USA takes life much to his liking and pleasure—all by himself.

There's a "No Help Wanted" sign hanging out in front of Ed's Place.

A reportagem revela que Edward não deseja nenhum tipo de ajuda no processo de mudança, já que o mérito de sua construção é que ele a fez sozinho – e que a atração não deve ser um "local em que turistas são enganados". Falando sobre turistas, é revelado que o novo lugar foi escolhido porque seria muito mais conveniente para os visitantes no inverno. A nova propriedade, de fato, fica em uma importante rota turística. A área foi comprada por 10 após a falência de seu antigo proprietário, um banqueiro.

Outras suposições realistas para sua mudança foi que não seria mais possível extrair pedra da antiga propriedade sem abalar a estrutura das instalações; e uma agressão praticada por adolescentes, na qual ele foi espancado e teve algumas moedas roubadas. Entretanto, o autor do artigo não cita evidências para a história.

Figura 49: trecho do artigo retirado do livro de McClure.

"One day when he'd finished the tours, he noticed several young men loitering about the entrance to his place. Thinking that something might be amiss, he walked over to them.... They wanted the money they'd heard about. Leedskalnin protested that there was no money...and...to prove he was telling the truth, he emptied his pockets, causing a small number of coins to spill on the ground.... One of them grabbed Ed from behind, while another began to hit him. They eventually knocked him out without getting him to change his story. They fled with the few coins and left Ed where he had fallen."[11]

Aqui, entra em cena um dos relatos de primeira mão mais importantes: o de Orval Irwin, amigo de Edward que o ajudou na mudança. Ele conta (em um livro disponível para compra em https://coralcastle.com/store/#!/Mr-Cant-is-Dead-by-Orval-M-Irwin/p/1051853/category=330327, mas apenas entregue nos Estados Unidos) como o ajudou no processo. Trechos do livro são reproduzidos na obra de McClure, e serão também reproduzidos aqui.

Irwin possuía uma caminhonete de carroceria plana, que utilizou para levar suas ferramentas, alavancas e cabos para o novo local em duas viagens. Porém, esse veículo não seria suficiente para levar as peças de pedra: mesmo que houvesse tração, os pneus não suportariam a carga.

Um fazendeiro local chamado Bob Biggers possuía um trator com pneus sólidos (ao invés de inflados). Edward então improvisou uma carreta (feita através de um chassi de caminhão encontrado em um ferro-velho), e passou a trabalhar da seguinte forma: o trailer seria deixado vazio em Florida City, e Edward o carregaria sozinho, com Bob sendo informado de quando

voltar. Bob então levaria o trailer com seu trator até Homestead, que por sua vez deveria deixá-lo para Edward descarregá-lo sozinho. Irwin afirma que o processo levava de 2 a 3 semanas, mas Biggers recorda que levava cerca de 5 dias, e um parente de Biggers afirma que levava cerca de 1 noite (https://www.cosmicsuperpowers.com/wp-content/uploads/2020/09/aff10.jpg). **É mais provável que o próprio Biggers estivesse certo**.

Figura 50: construção do castelo em Homestead.

Em algum momento durante a construção, ele escreveu o ano de construção (1928), de mudança (1939), de seu nascimento (1887), o país em que nasceu e suas inicias no obelisco.

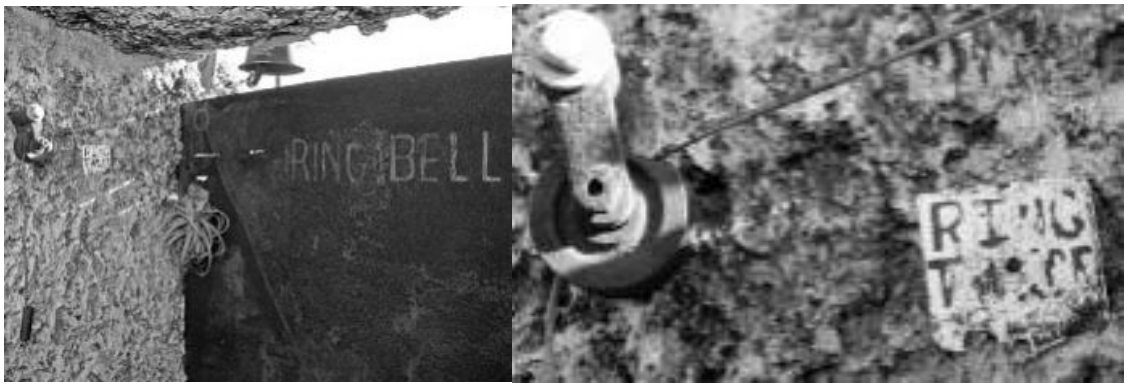
Figura 51: Ed posando de terno frente ao obelisco.

Orwal Irwin menciona que, nessa época, Edward já tinha por volta de 50 anos, e dizia ter "deixado [Agnes] em Flórida City e não queria falar mais sobre ela". Entretanto, apesar dele alegar não mais ter sentimentos por ela, Edward continuou contando sua história como forma de entreter os visitantes.

Nesse novo endereço, Edward construíu as paredes 2,4 metros que cercam o local – dando a ele uma aparência de castelo – além de uma área de churrasco e um "telescópio" cujo centro se alinha com a estrela Polaris. As peças no novo local são fáceis de serem identificadas, uma vez que possuem uma tonalidade diferente. Elas também são mais bem trabalhas que as anteriores.

Edward também colocou um sino na entrada do castelo, com instruções para tocá-lo duas vezes: sem esse código, ele não atenderia a porta.

Figura 52: sino nos portões.



Com o Ataque a Pearl Harbor em dezembro de 1941, a região de Homestead passou a ser utilizada como base militar e prisão de guerra, algo que fez com que oficiais do governo visitassem o castelo, suspeitos que seus fios distribuídos pela parede pudessem ser um artefato de espionagem. Irwin recorda que seu pai – um xerife local – se mostrou surpreso quando percebeu que o aparato era, somente, um equipamento de rádio.

Provavelmente temendo perseguições, Edward obteve sua cidadania americana em 1944. Ele posteriormente – e não há indicíos de que isso foi feito antes do certificado – escreveu os números 7129 (a petição) e 6105195 (a própria cidadina) na parede do castelo.

Figura 53: cidadania americana de Edward.

Figura 54: números escritos na parede do castelo.

Nos anos após a guerra, não foram adicionadas novas peças ao castelo, com Edward tendo mudado seu foco para estudar eletricidade e mangetismo – dos quais abordaremos mais adiante. Ele também havia feito algumas publicações, uma delas sobre eletricidade, **mas nenhuma das quais trazem informações sobre suas construções**. No fim da década de 40, Edward já estava mais magro e sua condição de saúde pioriva.

Figura 55: fotografia de Edward em seus últimos anos.

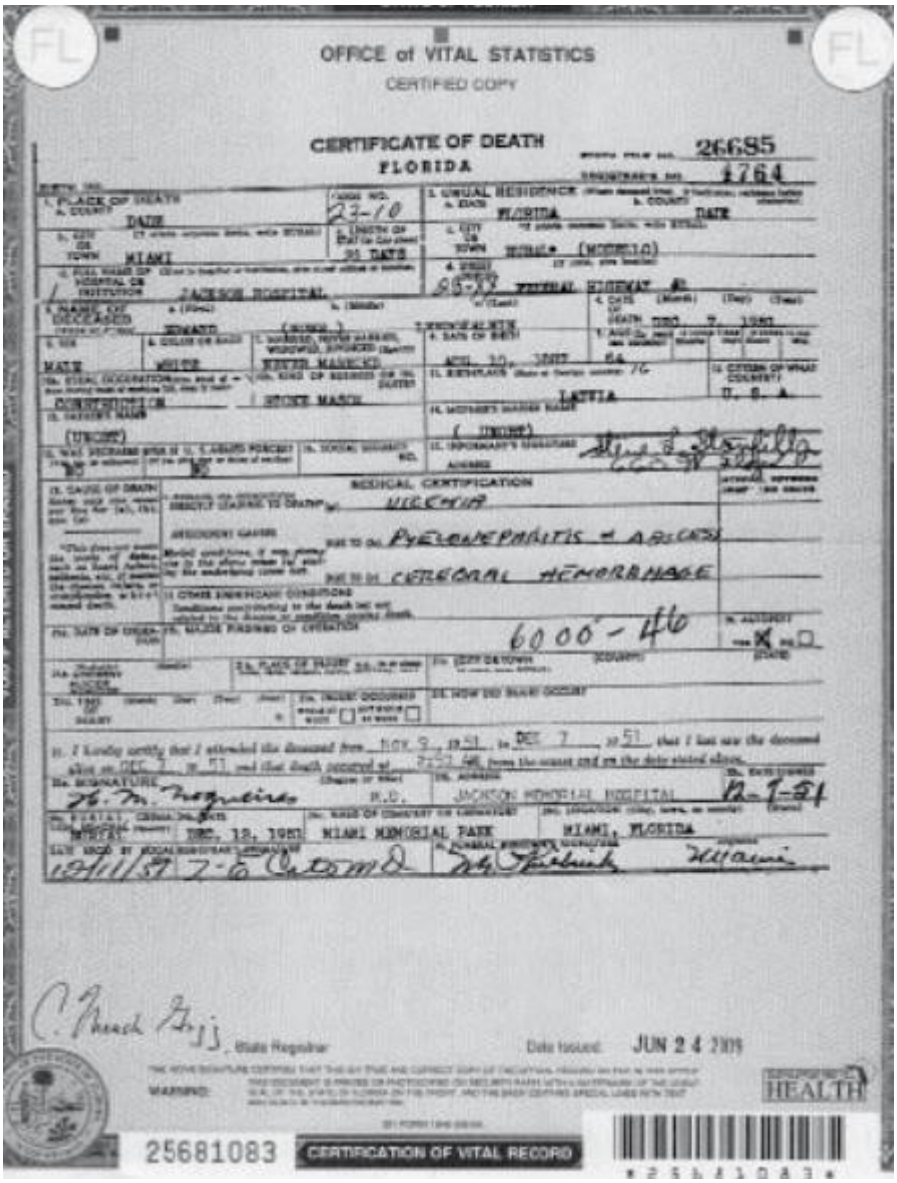
O livro *Korallu Pils* menciona uma carta que Edward escreveu para Otto, seu irmão, enviando fotografias de sua casa e pedindo notícias de volta. Não há registros de que Otto respondeu ao seu irmão e, considerando a situação política da Letônia, era perigoso manter comunicações com os Estados Unidos na época.

Figura 56: carta de Edward para Otto.

I am your brother Edward. I am sending you two pictures of my house which I have made. I have forgotten how to write in Latvian. It has been 35 years since I have gotten a letter from Latvia. Send me a letter and let me know how you are.[29]

A lenda conta que Edward sofria de câncer de estômago (ou simplesmente havia parado de comer), e um dia pôs uma placa na porta do castelo dizendo ter ido ao hospital, tendo morrido três dias depois. Porém, a certidão de óbito nos mostra que Edward deu entrada no hospital em 9 de novembro de 1951. O laudo consta pielonefrite (uma infecção bacteriana dos rims), com um abscesso (indicando que ele provavelmente chegou lá tarde demais). A condição foi ainda piorada por uma hemorragia cerebral – indicando que ele sofreu um AVC, talvez no castelo, talvez no hospital. A causa final da morte, ocorrida 28 dias depois, em 7 de dezembro 1951 as 2:50 da madrugada, foi falência renal.

Figura 57: certidão de óbito.


OFFICE of VITAL STATISTICS

CERTIFIED COPY

CERTIFICATE OF DEATH

FLORIDA

26685

1764

1. PLACE OF DEATH — DADE — MIAMI — JACKSON HOSPITAL

2. USUAL RESIDENCE — FLORIDA — DADE — MIAMI (MODELO)

3. NAME OF DECEASED — EDWARD — (WARD)

4. DATE OF DEATH — DEC. 7, 1951

5. SEX — MALE

6. COLOR OR RACE — WHITE

7. MARRIED, NEVER MARRIED, WIDOWED, DIVORCED — NEVER MARRIED

8. DATE OF BIRTH — APRIL 30, 1877 — AGE 74

9. BIRTHPLACE — LATVIA

10. CITIZEN OF WHAT COUNTRY — U. S. A.

11. USUAL OCCUPATION — CONTRACTOR

12. KIND OF BUSINESS OR INDUSTRY — OWNER MARCH

13. FATHER'S NAME — (UNKNOWN)

14. MOTHER'S MAIDEN NAME — (UNKNOWN)

15. INFORMANT'S SIGNATURE AND ADDRESS

16. WAS DISEASE SPECIFIED BY U. S. ARMED FORCES? — NO

17. SOCIAL SECURITY NO.

MEDICAL CERTIFICATION

18. CAUSE OF DEATH — DIRECT CAUSE — UREMIA — DUE TO — PYELONEPHRITIS & ABSCESS — DUE TO — CEREBRAL HEMORRHAGE

19. OTHER SIGNIFICANT CONDITIONS

20. DATE OF OPERATION — 6006-46

21. AUTOPSY — X NO

22. PLACE OF INJURY

23. CITY OR TOWN

24. WAS DECEASED PREGNANT?

25. HOW DID INJURY occur?

26. I hereby certify that I attended the deceased from NOV. 9, 1951 to DEC. 7, 1951 that I last saw the deceased alive on DEC. 7, 1951 and that death occurred at 7:20 AM. from the causes and on the date stated above.

26a. SIGNATURE — H. M. Nogueira — M.D.

26b. ADDRESS — JACKSON MEMORIAL HOSPITAL

26c. DATE SIGNED — 12-7-51

27. BURIAL, CREMATION, REMOVAL — BURIAL — DEC. 10, 1951

28. NAME OF CEMETERY OR CREMATORY — MIAMI MEMORIAL PARK

29. FUNERAL DIRECTOR'S SIGNATURE AND ADDRESS — MIAMI, FLORIDA

30. DATE RECD BY LOCAL REGISTRAR — 12/11/51

C. Reach Hyjs, State Registrar

Date Issued: JUN 24 2009

WARNING:

HEALTH

25681083

CERTIFICATION OF VITAL RECORD

A morte de Edward foi coberta por alguns breves obituários e uma notícia sobre sua hospitalização (publicada no mesmo dia), e não há registros de pessoas que foram ao seu funeral. É dito que agentes do estado estavam procurando por familiares vivos. Eles encontraram seu sobrinho-neto, Harry Leedskalnin, que havia vindo para os Estados Unidos durante a guerra. Porém, Harry não tinha dinheiro para manter o castelo, o que o forçou devolvê-lo ao Estado da Flórida para venda a outra pessoa, Julius Levin, um joalheiro de Chicago.

6 O QUE HOUVE COM O CASTELO NOS ANOS SEGUINTES?

Edward estava morto. E, até esse momento, **seus feitos eram mais associados à engenhosidade e a geninalidade de um homem capaz de criar artefatos capazes de auxiliá-lo em levantar pedras pesando toneladas do que a feitos sobrenaturais**. Veremos agora – e de forma mais breve – o que ocorreu com o castelo nos anos seguintes.

Levin cuidou do castelo, revitalizou algumas partes que precisavam de cuidados e contratou uma gerente para cuidar da publicidade do local e coletar testemunhos de pessoas que, em alguma medida, conviveram com Ed. Abordaremos esses testemunhos mais adiante.

Em 1955, Levin **contratou uma agente de marketing para coletar testemunhos jurados de pessoas que tiveram contato com Edward durante sua vid**a. Esses testemunhos (assim como um de 1994) podem ser vistos em https://www.cosmicsuperpowers.com/2020/09/the-contemporaries-of-edward-leedskalnin/ e http://web.archive.org/web/20020903192823/http://www.architecturaldisplay.com/rockgate/witness.html. O dono do primeiro site me garantiu que os exertos ali presentes compõe toda a informação relevante, e que os demais são apenas "juramentos e outras burocracias". Eles serão utilizados no decorrer dos próximos capítulos, conforme necessários.

Foi também nesse momento em que o local – até então chamado de *"Rock Gate"* - recebeu o nome *"Coral Castle"*. Em anúncios publicitários, ele frequentemente era comparado a grandes maravilhas da antiguidade (como o Stonehenge, as Grandes Pirâmides e o Coliseu).

Alguns filmes (https://www.imdb.com/title/tt0052394/, https://www.imdb.com/title/tt0056293/, https://www.imdb.com/title/tt0060559/, https://www.imdb.com/title/tt0208173/ e https://www.imdb.com/title/tt11562864/) tiveram como palco o Castelo de Coral.

Figura 58: filmes gravados, na íntegra ou em parte, no Castelo de Coral entre 1958 e 1982.

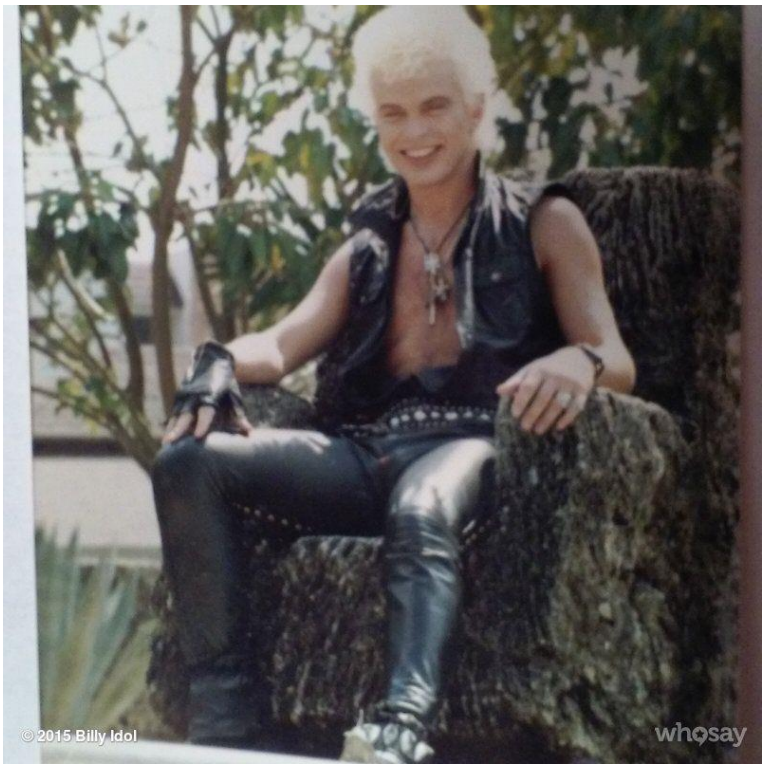
Porém, alguns boatos a respeito do castelo surgem com programas de TV. Em 1982, um episódio da série *In Search of...*, apresentada por Leonard Nimoy (https://www.imdb.com/title/tt0902046/ e https://www.youtube.com/watch?v=_UeIgLibvjQ) traz uma encenação na qual Biggers deixa o caminhão, olha para trás e, ao se virar, o caminhão havia sido descarregado. Isso – conforme veremos a negativa nos testemunhos – **nunca ocorreu e é uma invenção do episódio**.

Algumas cenas no episódio mostram a dificuldade em erguer tais pedras, como a utilização de um guindaste (com a pedra presa por uma única corrente ao meio), que resulta na pedra sendo partida ao meio – afinal de contas, isso era esperado de ocorrer.

Outros programas, como *That's Incredible* (https://www.imdb.com/title/tt0080291/) e *Unsolved Mysteries* (https://www.imdb.com/title/tt0094574/), **contribuíram para aumentar as crenças de que o castelo havia sido feito com meios paranormais**.

Em 1981, Levin vendeu o Castelo de Coral para a *Coral Castle Inc.*, que ainda hoje o detém. O castelo ganhou ainda mais fama quando Billy Idol gravou Sweet Sixteen (https://www.youtube.com/watch?v=ClxXDfvtoj0&ob=av2e), tendo como inspiração o local e sua história.

Figura 59: Billy Idol no Castelo de Coral.



A primeira associação envolvendo o castelo em si com poderes sobrenaturais **parece vir de um artigo intitulado *Coral Castle Holds Secret of Saucers?*, publicado em julho de 1959** a respeito de uma palestra dada por George Williamson na Igreja da Nova Era. Esse artigo defende que os princípios pelos quais o castelo foi construído são os mesmos pelos quais discos voadores voam.

Com as publicações de Erich von Däniken (que defendiam que construções antigas como o Stonehenge e as Grandes Pirâmides foram feitas com ajuda alienígena), as falas de Edward a respeito de "utilizar técnicas empregadas nas pirâmides" passaram a ser interpretadas como "possuir ajuda alienígena", **apesar de Edward nunca ter afirmado isso, e elas serem perfeitamente compatíveis com técnicas de engenharia comuns ao Castelo de Coral e às pirâmides**.

É dito que, em 1980, alguns visitantes da Letônia disseram que haviam localizado Agnes, que estava viúva e possuía 83 anos. Eles teriam oferecido a ela uma viagem com tudo pago para conhecer o lugar, mas ela recusou.

7 AFINAL, COMO O CASTELO FOI CONSTRUÍDO?

Antes de prosseguirmos, cabe um detalhamento lógico do nosso objetivo. Afirmações falseáveis são aquelas que podem ser provadas falsas por meio de constatações. É falseando afirmações que, através da investigação científica, descartamos hipóteses e teorias.

Uma afirmação não falseável não pode ser provada falsa e, em outras palavras não pode ser descartarta ou submetida a investigação científica. Por isso, essas afirmações sempre serão compatíveis com o mundo, mas não há mérito algum nisso, já que elas foram construídas para serem assim.

Por exemplo, a afirmação "*é impossível erguer as pedras do castelo de corais sem o uso de técnicas sobrenaturais*" pode ser falsada de diversas formas: erguendo as próprias pedras, erguendo pedras com propriedades equivalentes ou demonstrando, com conceitos físicos, que isso é possível (por exemplo, ao demonstrar que a força necesária para cumprir esse feito é possível de ser obtida sem o uso de técnicas sobrenaturais e com materiais que Edward tinha a sua disposição).

Alguém pode afirmar que os conceitos físicos utilizados (como as leis de Newton) estão errados, mas afirmações como "*a Segunda Lei de Newton está errada*" pode ser falsada mostrando uma situação em que os resultados observados são incompatíveis com ela.

A própria tentativa de falsear uma afirmação pode ser falseada mostrando que ela não serve para esse propósito. Por exemplo, "*mas você utilizou uma corrente feita com uma liga metálica super resistente que não existia em 1920*" e "*o seu resultado só parece contraditório com a Segunda Lei de Newton porque você desprezou a resistência do ar*" são formas de falsear essas tentativas.

Assim sendo, o objetivo dessa seção será falsear, usando pessoas que realizaram (e documentaram) feitos semelhentes, evidências do próprio castelo e princípios físicos, a afirmação "*é impossível erguer as pedras do castelo de corais sem o uso de técnicas sobrenaturais*".

A principal fonte para será o livro *Coral Castle Construction: How One Man Created a Megalithic Wonder* (https://www.amazon.com.br/CORAL-CASTLECONSTRUCTION-Created-Megalithic-English-ebook/dp/B00S9TCAMU), que detalha métodos para realização desses feitos. As grandezas serão convertidas ~~de tiroteios escolares evitáveis por águia~~ do sistema imperial para o sistema métrico.

Em primeiro lugar, é interessante conhecermos o material utilizado para a construção do castelo. Trata-se de rocha calcária (em inglês, *limestone*), uma rocha sedimentar composta em sua maioria por carbonato de cálcio ($CaCO_3$). A formação no sul da Flórida contém fragmentos de cascas fossilizadas e corais (https://mrdata.usgs.gov/geology/state/sgmc-unit.php?unit=FLPSm;0 e https://geologyscience.com/rocks/sedimentary-rocks/limestone/).

Figura 60: geologia do sul da Flórida.

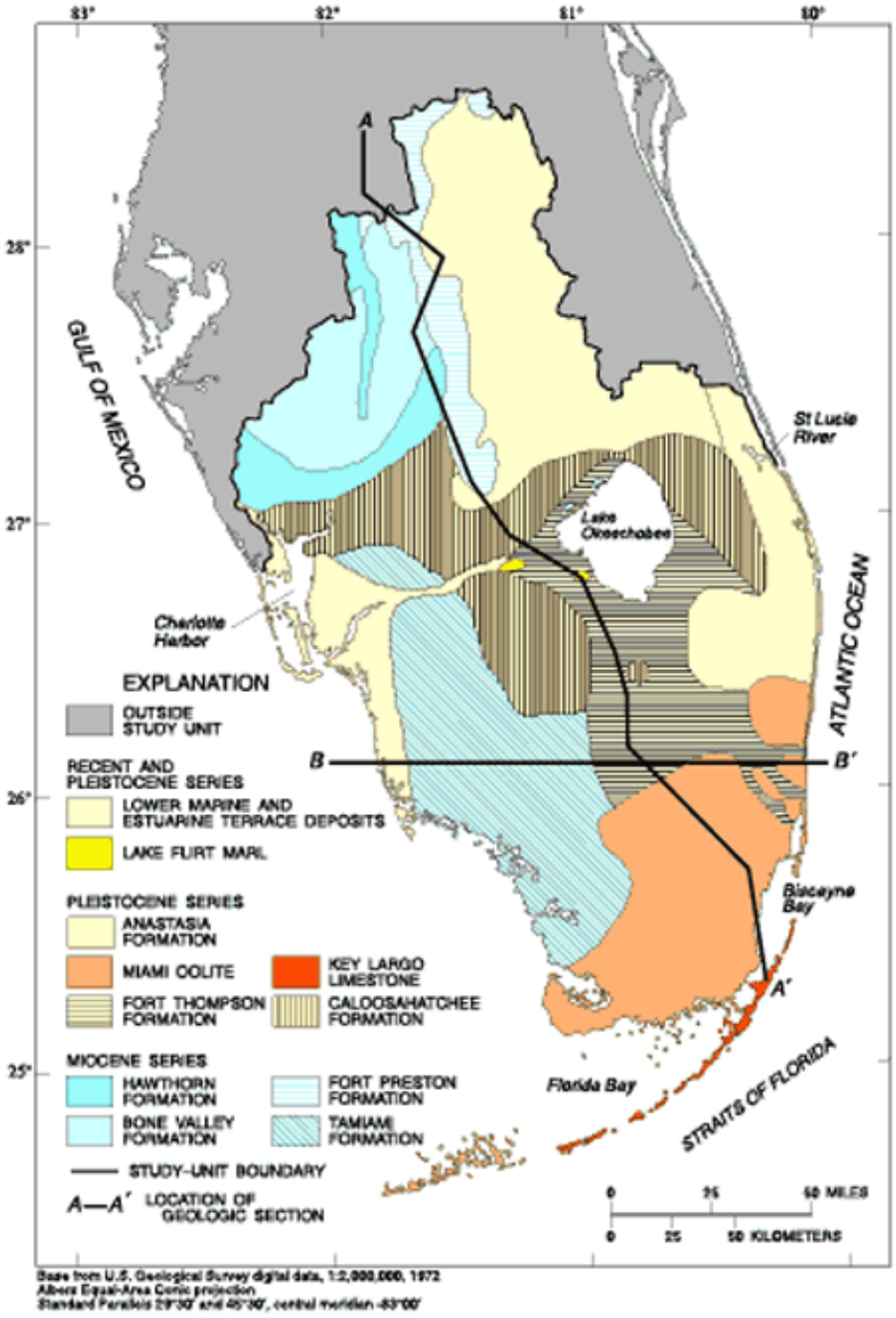


Figura 61: rocha calcária em Miami.

Assim, podemos obter a densidade da pedra utilizada por Edward: conforme consta em https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Ancillary_Materials/Exemplars_and_Case_Studies/Exemplars/Geology/Density_of_Rocks_and_Soils, ela varia entre 1,55 e 2,75 $^{g}/_{cm^3}$, dependendo da porosidade do material.

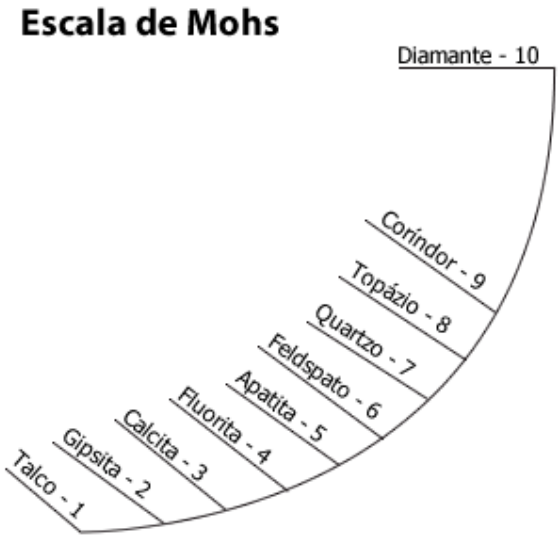
John Martin utiliza, em seus cálculos, a densidade de 2 $^{g}/_{cm^3}$, que é justificada por um experimento feito com um cubo de pedra calcárea comprado em um parque nas proximidades. O cubo possuía 5,08 cm pesava 244,93 gramas seco, ou 258,54 gramas molhado. Usando o valor molhado (assim, assumindo um limite superior), obtemos:

$$\frac{258{,}94}{(5{,}08)^3} = 1{,}97 \approx 2\,{}^{g}/_{cm^3}$$

Para facilitar nossos cálculos, convertemos esse valor em quilogramas por metro cúbico, obtendo 0,002 $^{kg}/_{cm^3}$.

Aqui surge o primeiro mito, de que a pedra utilizada na construção seria um dos materiais mais duros na natureza, capaz de quebrar brocas e serras de diamante. A rocha calcária, na verdade, **possui dureza 3 na escala de Mohs, que vai de 1 até 10** (https://www.reade.com/reade-resources/reference-educational/reade-reference-chart-particle-property-briefings/32-mohs-hardness-of-abrasives). O que pode provocar a quebra de serras e brocas **são cristais de quartzo (que recebe 7 nessa escala) presentes na rocha, e não a rocha em si**. Além disso, a rocha utilizada no castelo é porosa, **tornando o trabalho de cortá-la e perfurá-la muito mais fácil**.

Figura 62: escala de Mohs.



Assim sendo, começamos com o primeiro desafio: como extrair as rochas do solo para utilizá-las?

De acordo com Martin, as pedras calcárias em Florida City (que compõe a maior parte do castelo) eram dispostas em camadas, e Edward logo percebeu que **poderia extraí-las com maior facilidade se realizasse seus cortes nessas camadas**. As pedras em Homestead, por outro lado, não se dispõe em camadas, o que significa que **Ed empregou mais esforço em separá-las do chão**, algo visto pelas marcas nessas estruturas.

Ed precisou começar com a extração de rochas pequenas, obliterando pedaços da pedra até obter uma face grande exposta, a partir da qual as primeiras rochas grandes serão extraídas. Esse processo de escavação era feito com picaretas.

Um testemunho (https://www.cosmicsuperpowers.com/wp-content/uploads/2020/09/aff3.jpg) revela que Edward começava cavando uma vala de 45 cm de largura, e depois "inseria muitas cunhas ao redor da pedra para soltá-la". Para arrancar a pedra do buraco, ele utilizava um poste de telefone como alavança. Em casos mais complicados, ele utilizava contrapesos de ferro do outro lado da alavanca, e valia-se de calços de madeira nas posições já levantadas para criar novas alavancas e assim repetir o processo.

Figura 63: testemunho de Earl S. Lee, que era vizinho de Edward, e o viu cavar e erguer a pedra da Flórida, a pedra em forma de crescente e várias cadeiras de balanço.

In the beginning of his quarrying operation of each stone, he would dig a ditch about 18" wide around his desired shape. He then would drive lots of wedges all around the stone and break it loose. In prying the stone out of the hole, he would use a small telephone pole. If that was not long enough, he would connect another pole, using steel band straps. If the second pole extension was not sufficient to pry it out, he would attach buckets to the end and fill them with pieces of iron. This was the method he used in quarrying all of his stones, all by himself, without any help from anyone.

As cunhas usadas por Edward podem ser vistas no museu, **e eram feitas com feixes de molas de caminhões**. Ed provavelmente começou utilizando cunhas comuns, mas logo percebeu que seu trabalho requereria cunhas especiais. Elas costumavam ter cerca de 8,25 cm de largura, 6,35 mm a 7,93 mm de espessura e até 76,2 cm de comprimento.

Figura 64: algumas das cunhas de Ed.

Martin aponta, ainda, que Ed provavelmente utilizava sua churrasqueira como uma forja, uma vez que ela conta com um cano para prover ar do exterior, que poderia ser anexado a soprador manual.

Figura 65: entrada de ar da churrasqueira.

Alguns alegam que não há marcas de ferramentas nas pedras. Porém, há alguns fatores a se considerar nesse caso: em primeiro lugar, **as rochas maiores (como as do portão de 9 toneladas) e da parede norte exibem marcas de ferramentas**.

Figura 66: marcas de ferramentas nas pedras do portão de 9 toneladas e da parede norte.

Fotografias mais antigas (como a presente em http://web.archive.org/web/20130812023725/http://www.code144.com/img/press2013/Dec10th1951b.jpg, em alta definição) **mostram marcas de ferramentas nas rochas que compõe as paredes do castelo**

Figura 67: marcas de ferramentas em fotografia antiga.

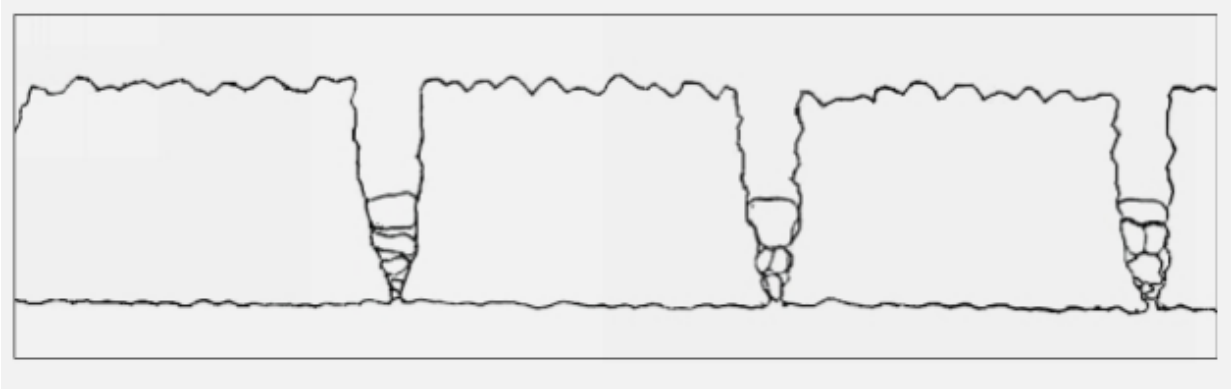
Essas mesmas marcas são muito menos vísveis na atualidade, o que nos leva ao segundo detalhe: ao longo do tempo, **a pedra calcárea é especialmente suscetível ao intemperismo** (https://www.geolsoc.org.uk/ks3/gsl/education/resources/rockcycle/page3564.html), **sendo gradativamente dissolvida por água com concentrações de gás carbônico (CO_2) dissolvido**.

Por fim, isso combinado ao fato de que **tais marcas já são difíceis de serem observadas em uma pedra irregular e porosa**, faz com que **apenas as maiores marcas sejam vistas**, e até mesmo essas **tendem a desaparecer ao longo do tempo**.

Esse processo também faz com que as pedras não fiquem perfeitamente retangulares, e isso pode ser visto nas paredes do castelo: no lado exterior, as pedras se encaixam quase que perfeitamente, mas **possuem vários centímetros de espaçamento no lado interior**.

Figura 68: espaçamento no exterior e no interior.

Figura 69: vista de cima da parede.



O processo de utilizar cunhas para cortar pedras e alavancas para separá-las é relativamente conhecido, sendo utilizado até mesmo pelos antigos egípcios (https://books.google.com.br/books?id=nMuCDwAAQBAJ&pg=PA26&dq=Plug+and+feather+egypt&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwi91_yx4rPuAhVqHLkGHTnGD8IQ6AEwAHoECAUQAg#v=onepage&q=Plug%20and%20feather%20egypt&f=false), **e funciona transmitindo a força (na vertical) em ambos os sentidos (na horizontal), criando um ponto de fratura**. Já o uso de **alavancas funciona através do princípio do momento, que faz com que a força exercida em uma extremidade seja magnificada, diretamente proporcional ao comprimento**, desde que haja um ponto de apoio (nesse caso, o chão).

Figura 70: funcionamento da técnica para corte de pedras.

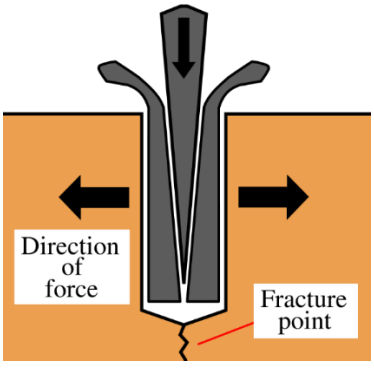
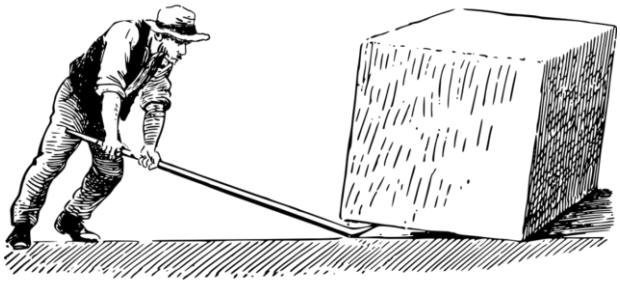


Figura 71: funcionamento da alavanca.



Essa técnica **é amplamente documentada em vídeos na internet**, como em https://www.youtube.com/watch?v=v-NsirLXUMk, https://www.youtube.com/watch?v=vAAmwZ2tw5E e https://www.youtube.com/watch?v=B7R-DW9tQSw. Em todos eles, **o trabalho de cortar e separar as pedras é feito por uma única pessoa com ferrametas manuais**.

Figura 72: Arnaldo Costa demonstrando a técnica.

Figura 73: trabalhador demonstrando a técnica em bloco massivo de granito.

Figura 74: outro exemplo de aplicação da mesma técnica.

Com essas informações, podemos checar o peso real de algumas das pedras. A tabela abaixo faz esses cálculos utilizando pedras cujas medidas foram feitas por John Martin. Os resultados são condizentes com os estimados por Martin, exceto pelo fato de que seus valores em "*tons*" se referem não à tonelada métrica, mas à tonelada curta, que possui 907,18 kg.

Tabela 1: dimensões e peso calculado de algumas das pedras no castelo.

Peça	**cm**			**cm^3**	**kg × 1000**			
	Dimensões			**Volume**	**Mínimo**	**Máximo**	**Provável**	**Anunciado**
Portão maior	203,2	233,6	53,3	2530018,8	3,9	7,0	5,1	9
Parede norte	309,9	309,9	111,8	10731822,7	16,6	29,5	21,5	30
Obelisco (incluindo a parte abaixo do solo)	152,4	70	914	9750552,0	15,1	26,8	19,5	28
Primeira pedra, vista por Moser	91	91	304	2517424,0	3,9	6,9	5,0	10
Pedras da parede	121	243	91	2675673,0	4,1	7,4	5,4	
Portão menor (triangular)	76,2	76,2	243	705482,5	1,1	1,9	1,4	3

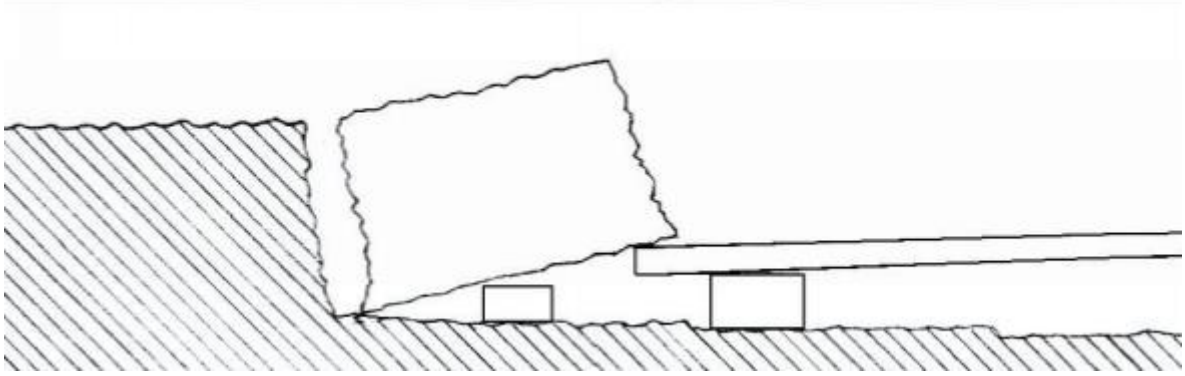
Em outras palavras: acabamos de verificar que muitas pedras **pesam menos que o anunciado quando consideramos a densidade provável e, na maioria das situações, até mesmo a densidade máxima da rocha calcárea**.

Também verificamos que **o obelisco e o telescópio têm uma altura menor que o divulgado**: o obelisco possui 7,31 metros acima do solo (e não 12,19, como divulgado), e o telescópio possui 6,24 metros.

Essas informações nos permitem também desbancar o mito de que algumas pedras do castelam pesa até o dobro das maiores pedras das Grandes Pirâmides. **A pedra mais pesada do castelo pesa 21,5 toneladas, ao passo que as pedras mais pesadas nas pirâmides pesam até 70 toneladas** (https://books.google.com.br/books?id=okWSvjLy-CoC&pg=RA1-PA2&dq=king's+chamber+largest+block+80+tons&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjnjvXJ_bTuAhUFGbkGHQ5AD0IQ6AEwBHoECAQQAg#v=onepage&q=king's%20chamber%20largest%20block%2080%20tons&f=false).

Já sabemos como cortar pedras. Agora, precisamos levantá-las. Ao passo que **alavancas e sucessivos calços de madeira podem permitir levantar uma pedra em alguns centímetros**, erguer pedras em alturas maiores requerem outras técnicas.

Figura 75: pedra sendo levantada com calços.



Apesar do castelo ser de pedra, madeira era uma componente importante de seus projetos. Essa madeira era obtida de pinheiros da espécie *Pinus elliottii densa* (também conhecido como *Dade County pine*). Essa espécie é conhecida por sua resistência excepcional.

Figura 76: *Pinus elliotti densa.*

Para se ter uma ideia da resistência, a madeira em questão possui módulo de ruptura (https://www.wood-database.com/slash-pine/) de 112,4 MPa, ou $11240\ {}^{\mathrm{N}}/_{\mathrm{cm}^2}$. O módulo de ruptura de um material pode ser calculado submetendo-o a tensões no meio, e, para um objeto cilíndrico (como uma tora), pode ser calculado pela fórmula (https://sci-hub.se/10.1111/j.1151-2916.1932.tb13889.x):

$$M_R = \frac{8PL}{\pi d^3}$$

Em que M_R é o módulo de ruptura e P é a força máxima que o material cilíndrico com diâmetro d e comprimento L pode aguentar em seu centro. Podemos isolar P, para obter:

$$P = \frac{M_R \pi d^3}{8L}$$

Um dos guinchos descrito por Orval Irwin consistia de uma tora com 15 cm de diâmetro e 91 cm de comprimento, ainda preso em um resquício de raiz, na qual ele fincou uma peça de metal para usar como alavanca.

Nesse caso, temos:

$$P = \frac{11240 \times \pi \times 15^3}{8 \times 91} = 163703{,}73\ \mathrm{N}$$

Para encontrarmos a equivalência entre essa força e o levantamento de um bloco de massa m, basta divirmos P pela aceleração da gravidade, $g = 9{,}8\,{}^{\mathrm{m}}/_{\mathrm{s}^2}$. Assim, temos:

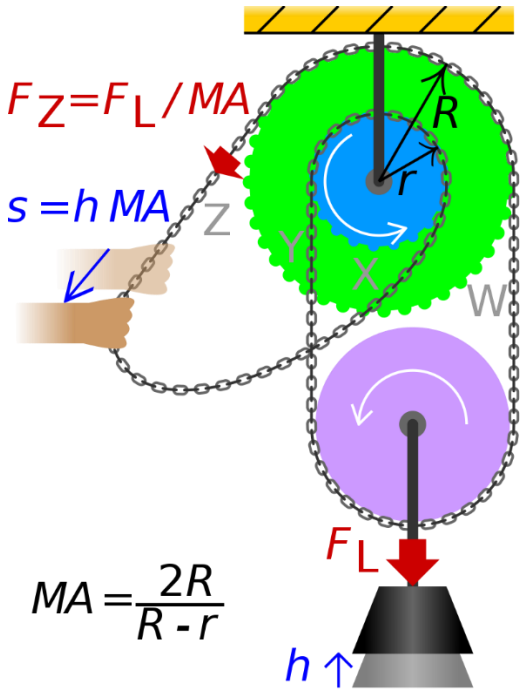
$$m = \frac{163703{,}73}{9{,}8} = 16704\ \mathrm{kg}$$

Em outras palavras**: essa configuração seria capaz de suportar o peso equivalente a um bloco de 16, 7 toneladas preso em seu meio**.

Porém, para erguer blocos Edward precisaria não só de um material resistente o bastante, como também de pontos de apoio e uma forma de, afinal de contas, erguer as pedras, já que erguê-las diretamente envolveria exercer uma força humanamente impossível.

A talha de corrente (https://en.wikipedia.org/wiki/Differential_pulley e https://portogente.com.br/portopedia/75537-talha-manual) é um equipamento que, através de polias, consegue reduzir a força necessária para içar uma carga, a troco de aumentar a metragem necessária de corrente que deverá ser puxada.

Figura 77: funcionamento de uma talha manual.



De fato, **a sala de instrumentos contém uma talha de 5 toneladas, e duas talhas de 1,5 tonelada**. A maior delas não foi encontrada (possivelmente se perdeu entre os materiais levados da trincheira), mas **Irwin descreve que ele também possuía uma com capacidade de 10 toneladas, além de um macaco de 10 toneladas**.

Figura 78: talhas de Ed ainda hoje expostas.

Anúncios da época mostram **que talhas desse tipo eram vendidas em até 20 toneladas** (como em https://www.newspapers.com/clip/68329298/arkansas-democrat/ e https://www.newspapers.com/clip/68330129/fort-worth-star-telegram/), e um catálogo (presente no livro de John Martin) mostra talhas de até 16 toneladas. Outro anúncio (https://www.newspapers.com/clip/68518209/the-butte-miner/) **vende um macaco de 10 toneladas**.

Figura 79: dois anúncios de talhas de 1920 e 1922, respectivamente.

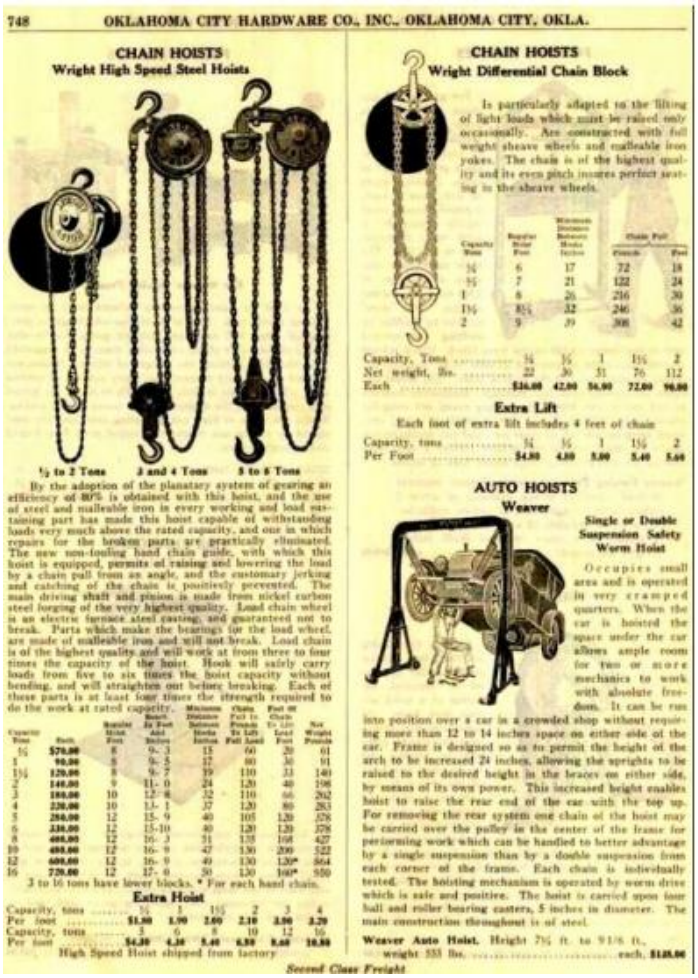
AUTO SHOP TOOLS FOR SALE
1 20-ton Weaver press.
1 20-ton standard high speed Wright chain hoist.
1 B. & D. electric valve grinder.
1 Van Dorn electric drill.
1 150-pound anvil with block.
1 16-foot tow chain with hooks.
1 60-gallon garage oil pump tank.
The above equipment practically new. Selling at a bargain.
LAMAR 1186 OR 7021.

WRIGHT
Chain Hoists

CONTRACTORS will find the Wright Standard Screw Hoists particularly adaptable for their use. Careful construction has made them suitable for exceptionally heavy loads, and the efficient principle on which they are made enables one man to lift the entire load himself.

These hoists are made in capacities ranging from one-half ton to 10 tons, and come in convenient, compact cases.

Figura 80: catálogo de peças de 1922.



748 OKLAHOMA CITY HARDWARE CO., INC., OKLAHOMA CITY, OKLA.

CHAIN HOISTS
Wright High Speed Steel Hoists

½ to 2 Tons — 3 and 4 Tons — 5 to 6 Tons

By the adoption of the planetary system of gearing an efficiency of 80% is obtained with this hoist, and the use of steel and malleable iron in every working and load sustaining part has made this hoist capable of withstanding loads very much above the rated capacity, and one in which repairs for the broken parts are practically eliminated. The new non-fouling hand chain guide, with which this hoist is equipped, permits of raising and lowering the load by a chain pull from an angle, and the customary jerking and catching of the chain is positively prevented. The main driving shaft and pinion is made from nickel carbon steel forging of the very highest quality. Load chain wheel is an electric furnace steel casting, and guaranteed not to break. Parts which make the bearings for the load wheel, are made of malleable iron and will not break. Load chain is of the highest quality and will work at from three to four times the capacity of the hoist. Hook will safely carry loads from five to six times the hoist capacity without bending, and will straighten out before breaking. Each of these parts is at least four times the strength required to do the work at rated capacity.

Capacity Tons	Each	Number Hoist Feet	Reach In Feet And Inches	Minimum Distance Between Hooks In Inches	Chain Pull In Pounds To Lift Full Load	Feet Of Chain To Lift Load Feet	Net Weight Pounds
½	$70.00	8	9- 3	15	60	20	61
1	90.00	8	9- 5	17	80	30	91
1½	120.00	8	9- 7	19	110	33	140
2	140.00	9	11- 0	24	120	40	198
3	180.00	10	12- 8	32	110	66	262
4	230.00	10	13- 1	37	120	80	283
5	250.00	12	15- 9	40	105	120	378
6	330.00	12	15-10	40	120	120	378
8	400.00	12	16- 3	51	135	160	427
10	480.00	12	16- 9	47	130	200	522
12	600.00	12	16- 9	49	130	120*	864
16	720.00	12	17- 0	50	130	160*	950

3 to 16 tons have lower blocks. * For each hand chain.

Extra Hoist

Capacity, tons	½	1	1½	2	3	4
Per foot	$1.80	1.90	2.60	2.10	2.90	3.20
Capacity, tons	5	6	8	10	12	16
Per foot	$4.30	4.30	5.40	6.30	8.60	10.80

High Speed Hoist shipped from factory

Second Class Freight

CHAIN HOISTS
Wright Differential Chain Block

Is particularly adapted to the lifting of light loads which must be raised only occasionally. Are constructed with full weight sheave wheels and malleable iron yokes. The chain is of the highest quality and its even pitch insures perfect seating in the sheave wheels.

Capacity Tons	Number Hoist Feet	Minimum Distance Between Hooks Inches	Chain Pull Pounds	Chain Pull Feet
½	6	17	72	18
¾	7	21	122	24
1	8	25	216	30
1½	8½	32	246	36
2	9	39	308	42

Capacity, Tons	½	¾	1	1½	2
Net weight, lbs.	22	30	51	76	112
Each	$26.00	42.00	56.00	72.00	90.00

Extra Lift

Each foot of extra lift includes 4 feet of chain

Capacity, tons	½	¾	1	1½	2
Per Foot	$4.80	4.80	5.00	5.40	5.60

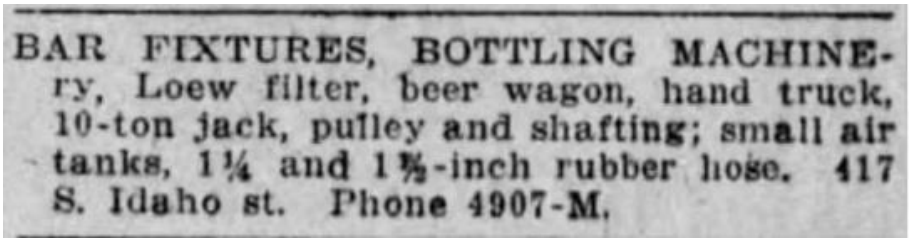
AUTO HOISTS
Weaver

Single or Double Suspension Safety Worm Hoist

Occupies small area and is operated in very cramped quarters. When the car is hoisted the space under the car allows ample room for two or more mechanics to work with absolute freedom. It can be run into position over a car in a crowded shop without requiring more than 12 to 14 inches space on either side of the car. Frame is designed so as to permit the height of the arch to be increased 24 inches, allowing the uprights to be raised to the desired height in the braces on either side, by means of its own power. This increased height enables hoist to raise the rear end of the car with the top up. For removing the rear system one chain of the hoist may be carried over the pulley in the center of the frame for performing work which can be handled to better advantage by a single suspension than by a double suspension from each corner of the frame. Each chain is individually tested. The hoisting mechanism is operated by worm drive which is safe and positive. The hoist is carried upon four ball and roller bearing casters, 5 inches in diameter. The main construction throughout is of steel.

Weaver Auto Hoist. Height 7½ ft. to 9 1/8 ft., weight 535 lbs. ..... each, $128.00

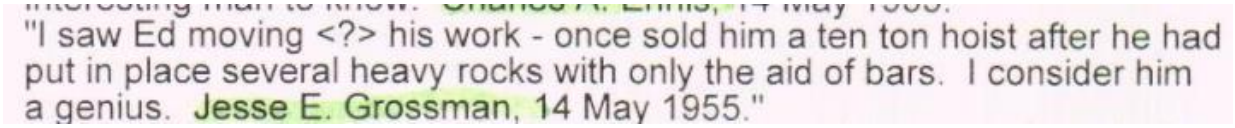
Figura 81: macaco de 10 toneladas sendo vendido.



BAR FIXTURES, BOTTLING MACHINE-ry, Loew filter, beer wagon, hand truck, 10-ton jack, pulley and shafting; small air tanks, 1¼ and 1⅝-inch rubber hose. 417 S. Idaho st. Phone 4907-M.

Jesse Grossman, em um testemunho dado em 1955, afirma que **ele vendeu uma talha de 10 toneladas para Ed** (https://www.cosmicsuperpowers.com/wp-content/uploads/2020/09/aff10.jpg).

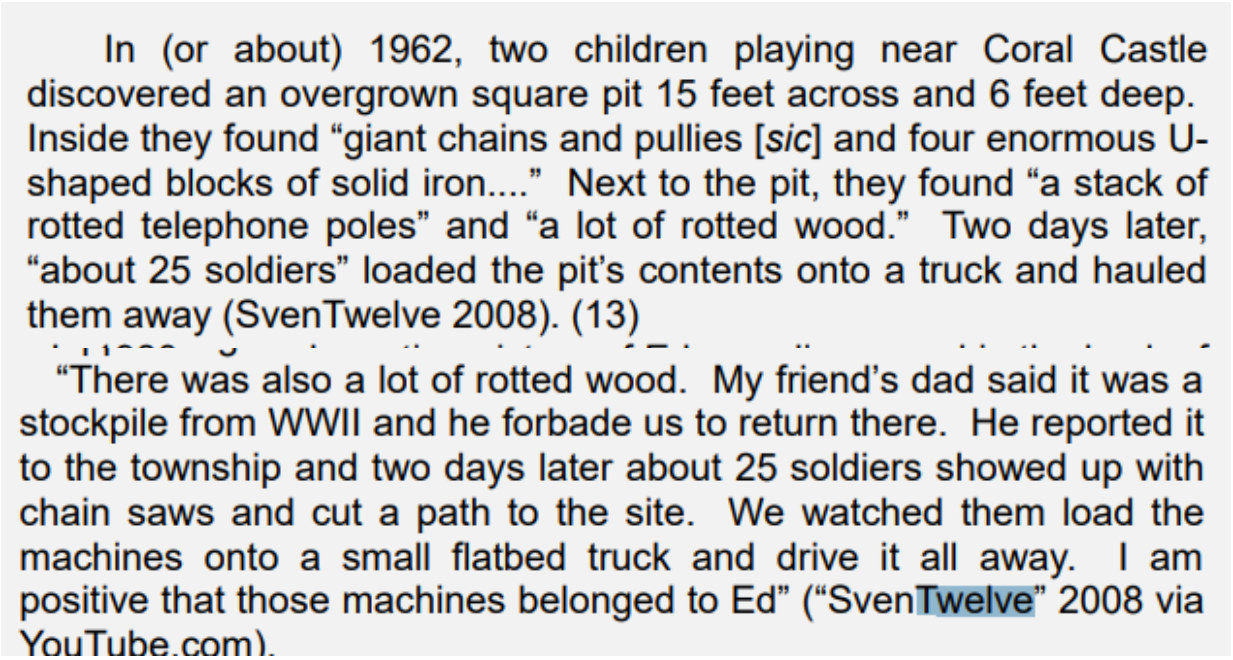
Figura 82: testemunho de Jesse Grossman.



"I saw Ed moving <?> his work - once sold him a ten ton hoist after he had put in place several heavy rocks with only the aid of bars. I consider him a genius. Jesse E. Grossman, 14 May 1955."

Martin menciona uma pessoa no YouTube sob o nome de SvenTwelve que, em um vídeo não mais disponível, afirmou ter encontrado, quando criança, uma buraco quadrado de 4,5 m por 1,8 m de profundidade, **com correntes gigantes, polias e quatro grandes blocos de ferro em forma de U**, **além de madeira e postes de telefone podres em uma pilha nas proximidades**. O pai de seu amigo disse que esse era uma pilha de materiais da Segunda Guerra, e a reportou para a prefeitura. Dias depois, soldados apareceram e levaram o material.

Figura 83: abrigo com materiais, que provavelmente pertencia à Edward e continha algumas das talhas, polias e demais ferramentas usadas na construção.



A talha permite que um humano, ao puxar uma corrente com suas mãos, consiga erguer pesos muito maiores do que conseguiria usando uma polia fixa, e Edward possuía ao menos uma de 10 toneladas. Porém, a talha ergue pesos até a altura em que está posicionada, e ele precisaria não só posicioná-la na altura desejada, como também garantir que o apoio utilizado resistisse ao peso levantado.

Os testemunhos da **época revelam que Ed utilizava tripés para erguer as pedras**. O maior desses tripés possuía 9,75 m de altura, e era feito com toras de madeira de 20,64 cm de diâmetro. Martin descreve que uma inspeção de perto nas fotografias dos tripés revela uma barra de aço (com cerca de 3,6 cm de diâmetro) que passava por um furo comum aos três tripés.

De forma a melhor distribuir o peso nos tripés uma barra de aço (com cerca de 5,4 cm de diâmetro) era curvada em forma U ou V e apoiada no parafuso. Não há evidências de que isso

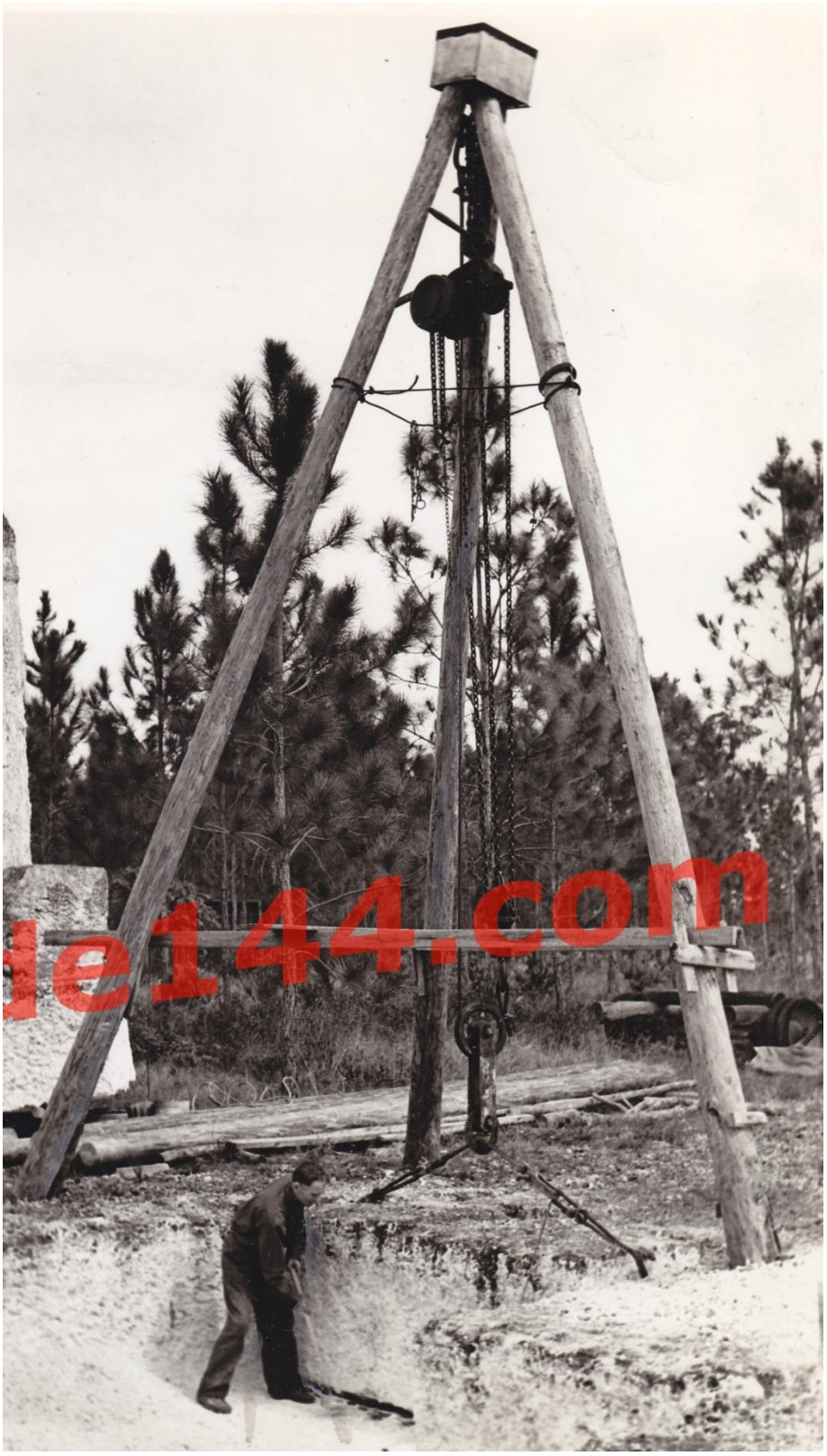
era feito, mas um fio de aço pesado pode ter sido passado ao redor do topo de cada tripé, de forma a previnir que eles quebrassem.

Martin apresenta **uma versão em miniatura do dito tripé, que suporta facilmente 90, 71 kg (com ou sem os fios de aço enrolados)**. A versão da escala é de $^1/_{12}$, o que significa que os tripés possuem $^1/_{12}$ do comprimento real. Já a a carga equivalente no tripé real é proporcional ao quadrado da seção transversão das barras de aço, ou seja, um tripé em tamanho real suporta uma carga $12^2 = 144$ vezes maior. Isso equivale a $144 \times 90{,}71 = 13062{,}24$ kg, ou seja, **esse modelo de tripé suporta 13 toneladas.**

Figura 84: modelo em miniatura do tripé utilizado por Edward.

Uma fotografia em alta resolução (http://web.archive.org/web/20130812074355/http://www.code144.com/img/press2013/edatwork.jpg) possiblita vermos o dito mecanismo.

Figura 85: Ed utilizando o tripé equipado com uma talha para erguer uma das pedras.

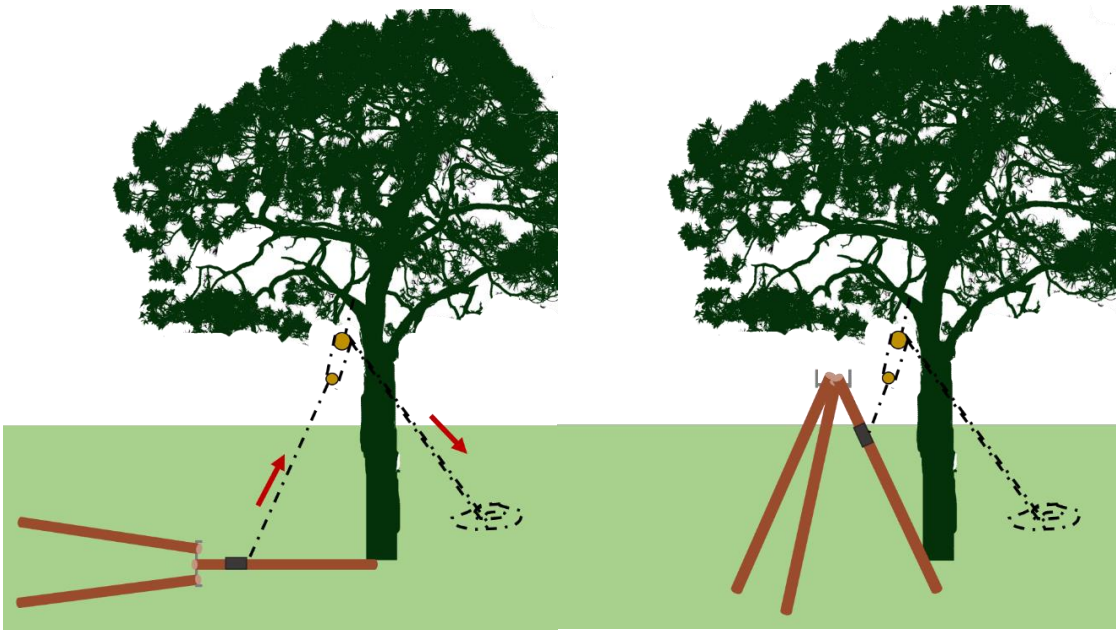


Um tripé fornece um ponto de apoio, e uma talha a ele acoplada é capaz de permitir que pedras sejam levantadas. Mas tripés não se erguem sozinhos. Ao passo que não há registros sobre

como Ed levantava e movia os tripés, **existem algumas formas pelas quais isso poderia ser feito**.

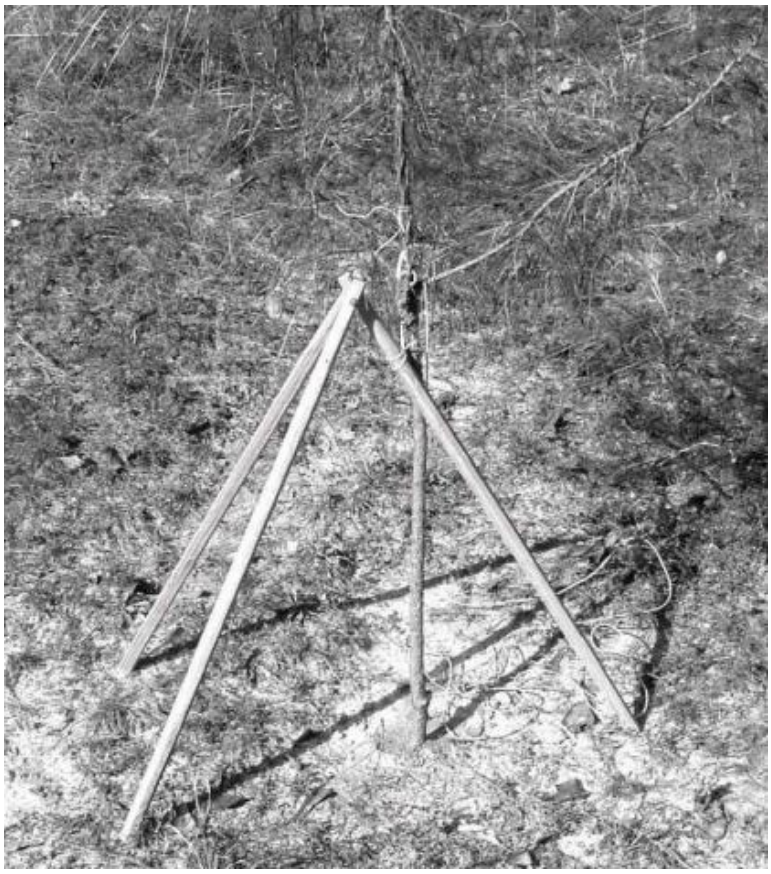
Uma delas envolve utilizar uma árvore, construindo o tripé no chão, com duas pernas em uma direção, e uma das pernas em outra. Os galhos da árvore são cortados, e uma talha é posta alguns metros acima da altura final do tripé, com a corrente passando próxima ou pelo topo da árvore. **Ela é então puxada, e o tripé é içado**.

Figura 86: erguendo um tripé usando uma árvore. A árvore em questão é uma silhueta da espécie pinheiro utilizada por Ed, com os troncos no caminho do tripé removidos digitalmente (https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/Pinus_elliottii%281%29.jpg).



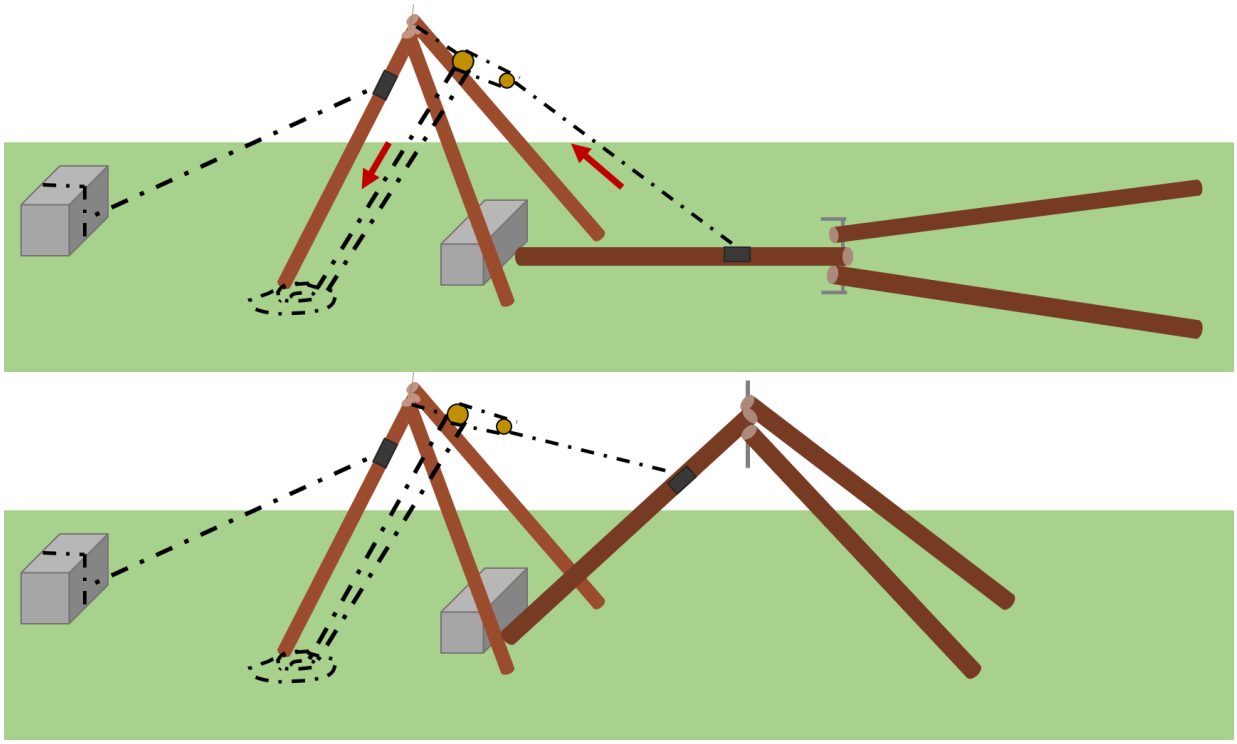
Essa técnica foi testada no modelo em miniatura de Martin, **e o tripé pôde ser levantado com sucesso**.

Figura 87: modelo em miniatura.



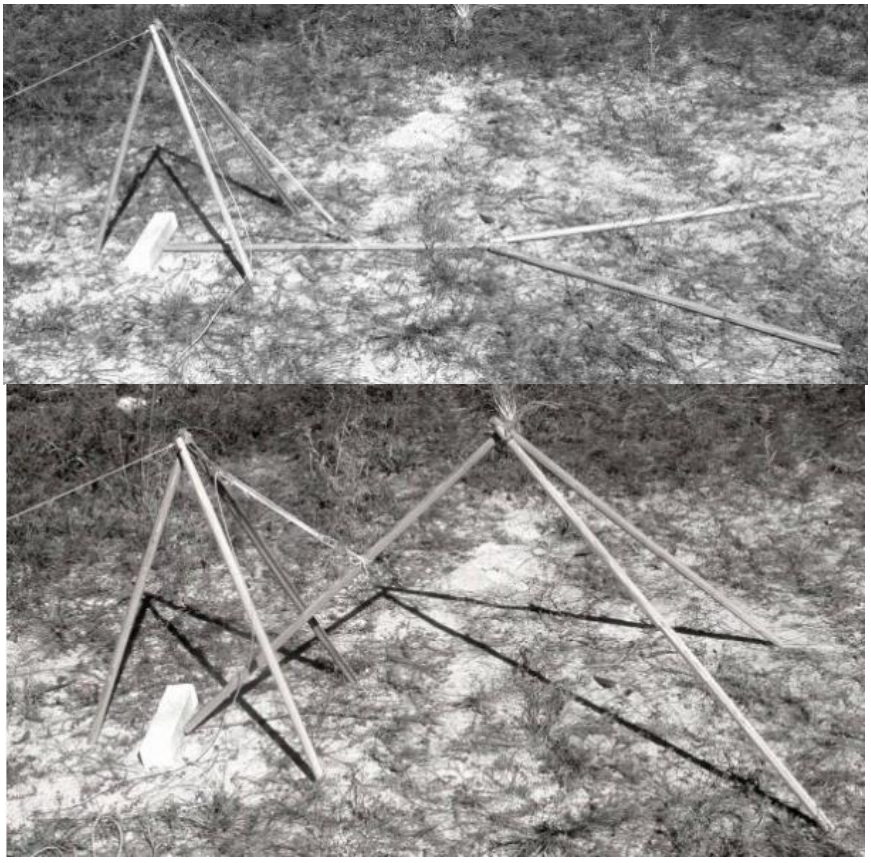
Outra possibilidade – que não envolve árvores – **é utilizar um tripé menor para erguer o tripé maior até cerca de metade de sua altura**. Para isso, o tripé menor é associado com uma talha, que ergue o tripe maior (esse apoiado em um bloco de pedra, ou ancorado de outra forma). Para evitar que o tripé maior deslize, um bloco de pedra (ou outra âncora) é utilizada.

Figura 88: erguendo o tripé com o auxílio de outro tripé menor.



Essa técnica também foi testada no modelo em miniatura, **e mostrou-se viável**.

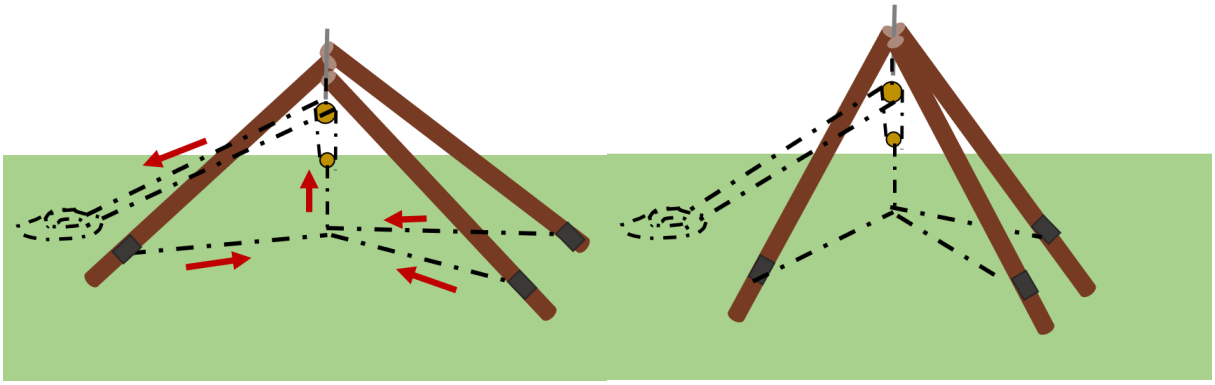
Figura 89: reprodução da técnica em um modelo em miniatura.



Uma vez tendo erguido o maior tripé até metade de sua altura, Martin aponta duas formas pelas quais Edward poderia ter terminado de erguê-lo.

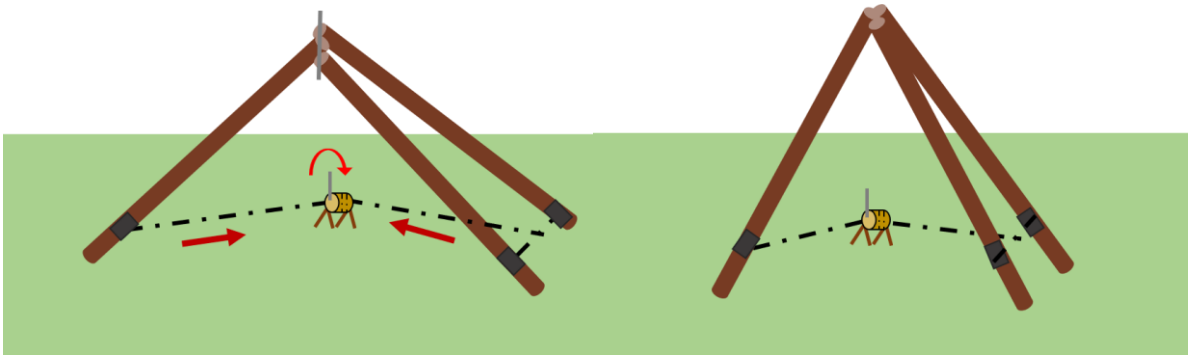
Uma possibilidade seria **prender uma talha no topo do tripé, e usá-la para puxar, simultâneamente, três correntes, uma presa a cada perna**.

Figura 90: erguendo o tripé com uma talha presa no seu topo.



Outra possibilidade seria **puxar as pernas do tripé em direção do centro usando um guincho no chão**. Para isso, deve-se ligar duas pernas com uma corrente, cujo meio é ligado a outra corrente. A outra extremidade dessa corrente é ligada à terceira perna, e ela é puxada com um guincho em direção às outras duas até que o tripé obtenha a altura desjada.

Figura 91: erguendo o tripé com um guincho na altura do chão.



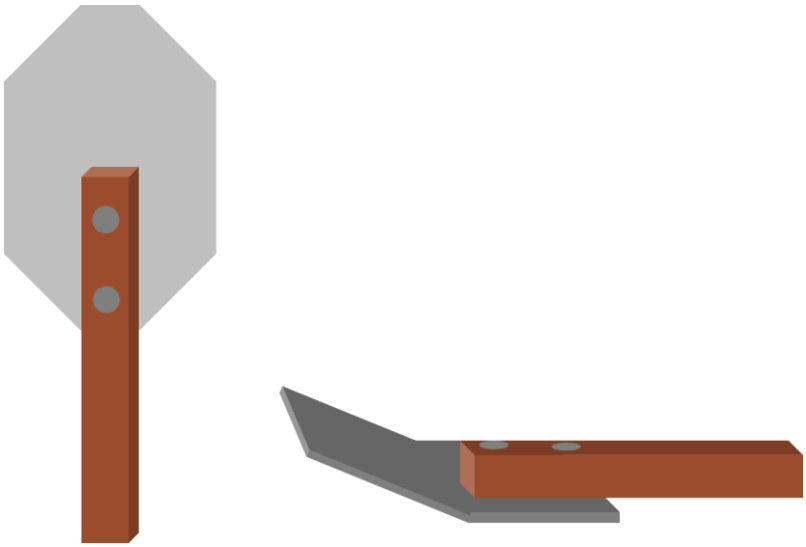
Ed pode ter **começado com um tripé pequeno o bastante para ser erguido manualmente e, com tripés cada vez maiores, erguer o tripé final na altura necessária**.

Como você percebeu, erguer tripés é um processo trabalhoso. Por isso, é provável que Ed erguia seus tripés e os movia quando necessário (ao invés de desmontá-los e erguê-los outra vez). Para isso, **deve-se mover o pé de uma das pernas cerca de um metro, e depois repetir o processo com as demais pernas, até a posição desejada**.

O primeiro passos é forjar uma placa plana, com cerca de 60 cm de comprimento, 15 cm de largura no centro e afinada até 7 cm e cada extremidade, com 6 mm de espessura. A placa é

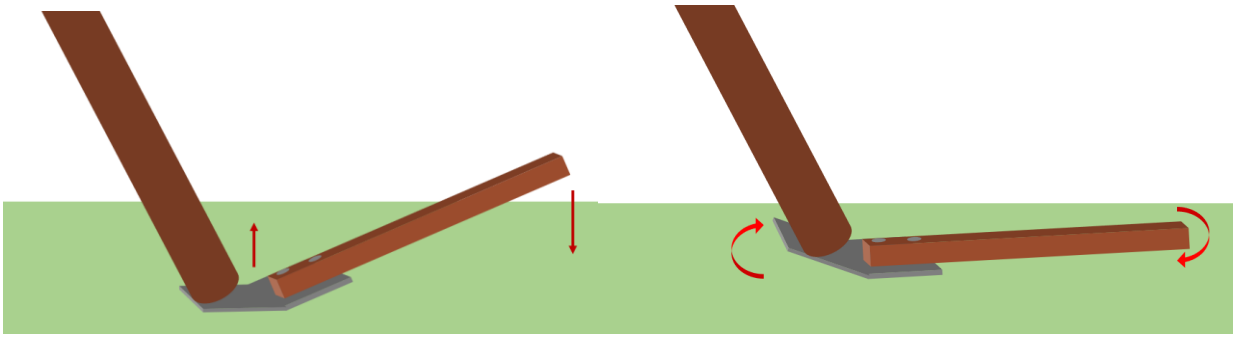
dobrada para formar um ângulo de 150°. Um dos lados dessa placa é aparafusado com segurança em um mastro criando, assim, uma alavanca.

Figura 92: extremidade do mastro vista de cima e de lado.



Esse aparato é colocado com a placa sob uma das pernas do tripé, e a extremidade livre do mastro é puxada para baixo, levantando a perna. A partir daí, basta girar a extremidade livre para que o pé de uma das pernas gire em sentido oposto.

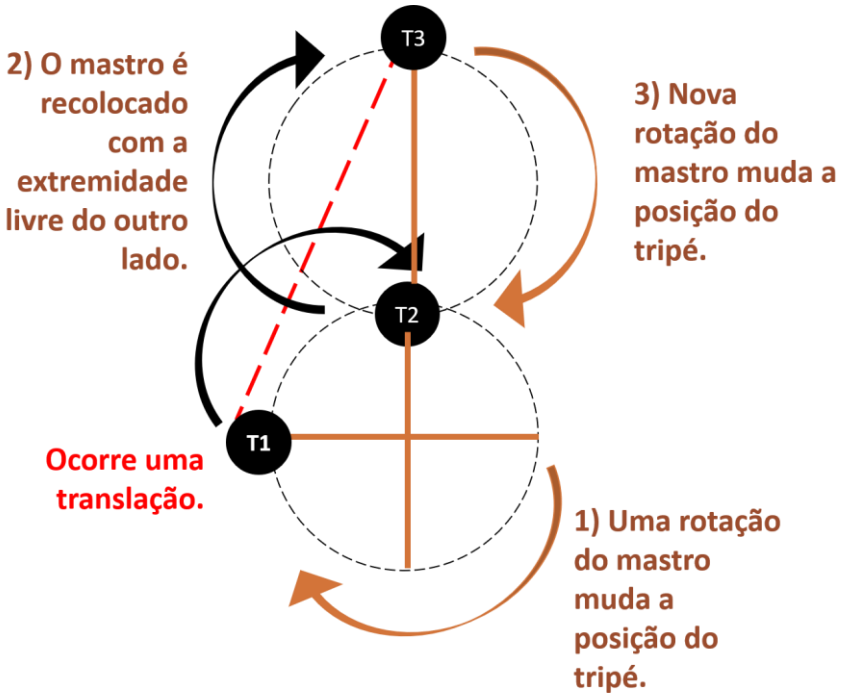
Figura 93: utilizando uma alavanca para erguer uma das pernas, depois girando-a para mudar a posição da perna.



Cada rotação altera a posição de uma das pernas em cerca de 1 m, e precisa ser feito para as demais pernas. Feito isso, muda-se a posição do tripé ao redor de um centro (o centro do mastro). Para efetivamente realizar uma transação (e não só uma rotação), deve-se reposicionar o mastro de forma que seu centro marque outra circunferência e repetir o processo.

A irregularidade do solo rochoso no local impede o tripé de escorregar durante o processo.

Figura 94: mudando o tripé de lugar. Vista de cima, com apenas uma das pernas sendo exibida para fins de simplicidade.



O topo dos tripés é frequentemente visto com uma caixa. Muitos especulam que a caixa exerce poderes paranormais, mas a explicação mais simples e que requer menos premissas é que **a caixa servia simplesmente para proteger a talha das chuvas constantes na Flórida**.

Figura 95: caixa no topo do tripé.

Para pedras que pesassem mais que a capacidade dos tripés, Ed poderia dobrar a capacidade do guincho de duas formas: **adicionar uma polia móvel**, ou **levantado cada lado de uma vez e preenchendo o espaço liberado com pesos**. Associar essas duas técnicas **quadruplicaria a capacidade do guincho**, possibilitando a ele erguer pedras com até 40 toneladas (bem mais do que as maiores pedras, até mesmo nos valores divulgados).

Figura 96: erguendo um lado da pedra de cada vez.

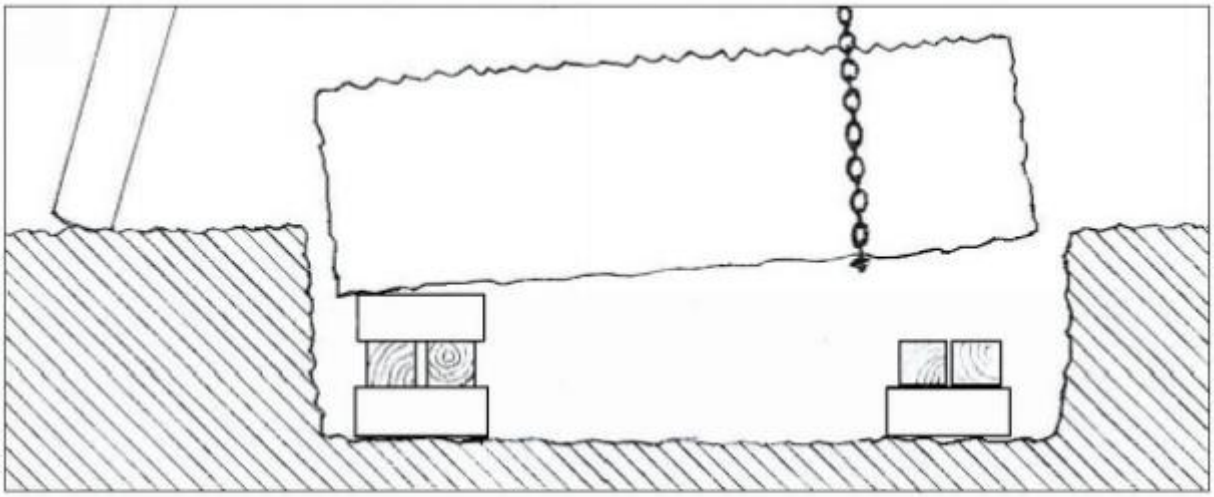
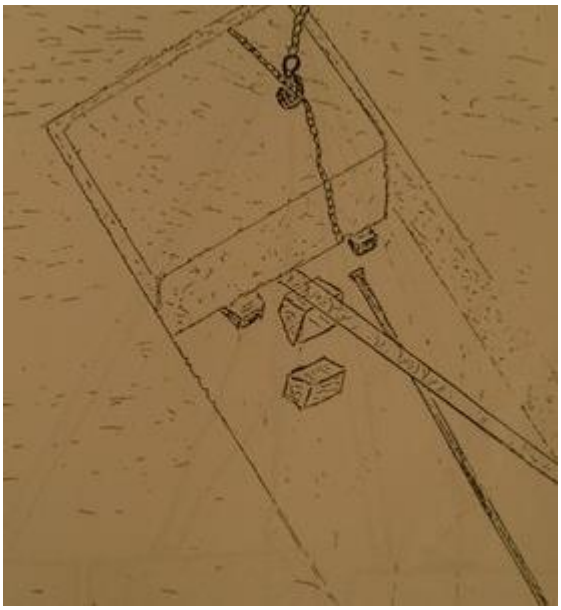


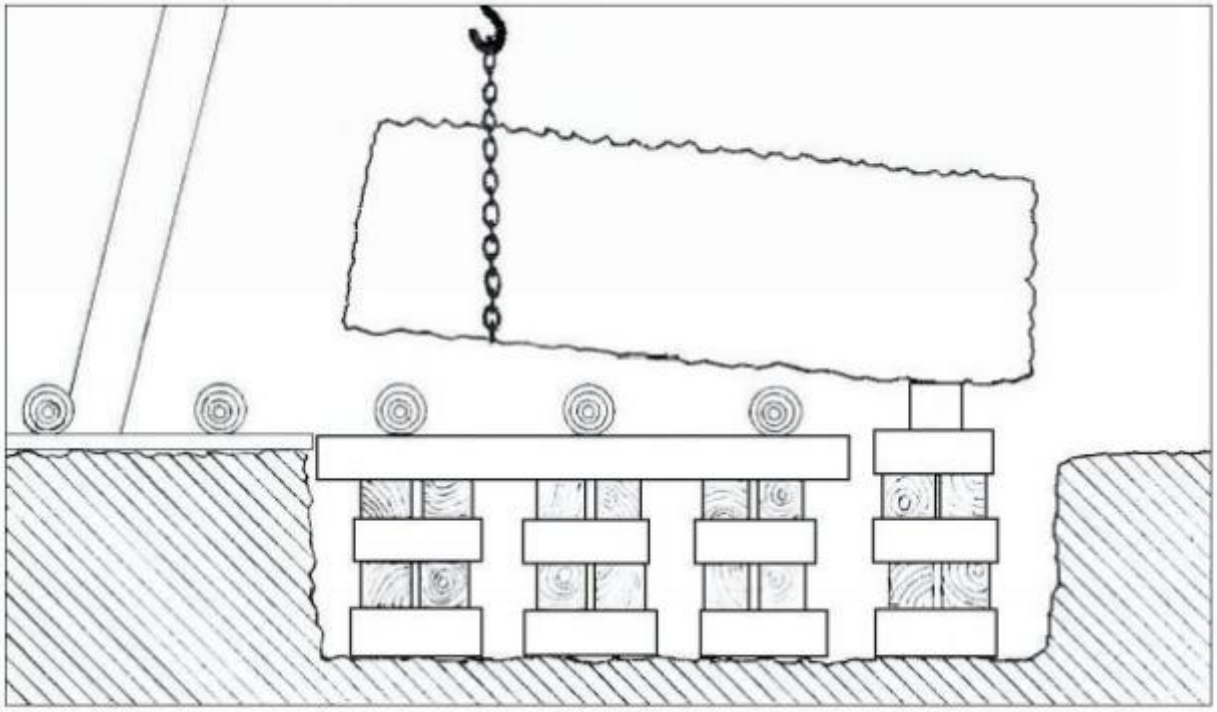
Figura 97: extração de blocos de pedra, em um desenho presente no livro de Irwin.



Já temos tripés (e sabemos como erguê-los e trazê-los para o lugar necessário), o que nos permite mover na vertical as pedras que já conseguimos extrair. Resta movermos as pedras na horizontal.

Esse processo **é descrito por Irwing**. Para isso, Ed erguia as pedras (inserindo pesos abaixo) até o nível do solo, e, por último, erguia um dos lados com o guincho. Então, ele **posicionava toras descadas de pinheiro abaixo da parte restante da pedra e a abaixava**.

Figura 98: colocando a pedra sobre as toras.



Então, **criando uma trilha de suportes de madeira e toras, a pedra era movida**. Uma pedra pequena (de 1 a 3 toneladas) podia ser empurrada através da trilha **usando uma alavanca em um ângulo de 45 graus puxada para cima**, avançando a pedra em alguns centímetros. Para pedras mais pesadas**, correntes e guinchos na horizontal eram utilizados**. Conforme a pedra avançava, novas toras eram colocadas em sua frente.

Esse processo era facilitado porque as rochas não precisavam ser movidas por grandes distâncias e porque o chão nivelado e literalmente duro como pedra. Essa **é uma técnica conhecida e bem documentada** (https://www.researchgate.net/publication/326480528_Roll_Me_a_Great_Stone_A_Brief_Historiography_of_Megalithic_Construction_and_the_Genesis_of_the_Roller_Hypothesis) e que, com o uso de alavancas e guinchos, pode ser adaptado para uma única pessoa.

Irwin descreve precisamente com a parede era erguida. As pedras da parede

Figura 99: movendo uma pedra com toras de madeira.

Esculpir as pedras é uma tarefa relativamente simples, **podendo ser feita com machados, martelos, cinzéis e enxós**. **Pedra calcárea, é, inclusive, considerada simples de ser esculpida** (https://www.limestone.com/about-us/limestone-learning-center/a-look-into-carving-limestone/). Algumas pedras **eram polidas utilizando pedaços de concreto ou de pedra**.

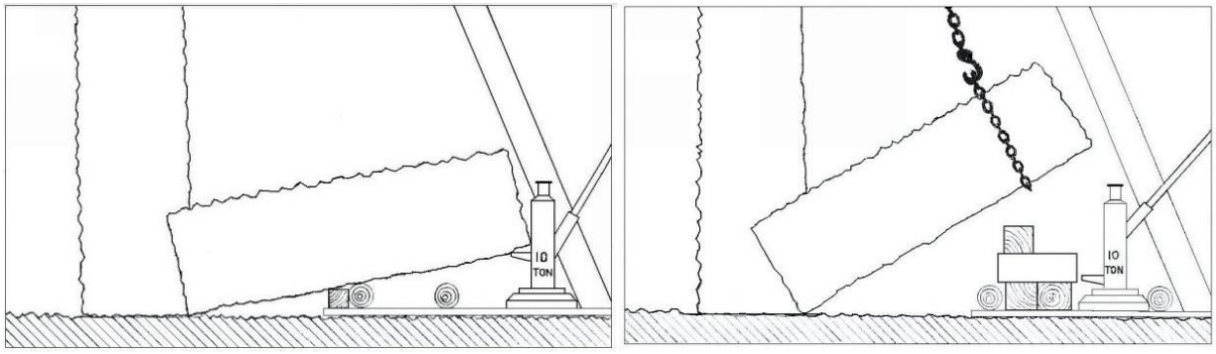
Algumas peças (como a piscina da Flórida, demais pedras que seguram água e o relógio de Sol) **utilizam também uma argamassa feita de areia e cimento Portland** (https://en.wikipedia.org/wiki/Portland_cement).

Para posicionar as pedras, Ed **as movia até que pouco menos da metade estivesse para fora**, possibilitando determinar o ponto exato em que as pedras seriam colocadas. Nesse momento, **a parte de trás da pedra era levemente levantada, para que a frente encostasse no solo**. A parte de trás era levantada (com uma alavanca) um pouco mais para que as toras pudessem ser removidas, e apoiada por calços menores, que permitiam a removação da alavanca. Uma alavanca ainda menor de ferro podia ser usada para remoção desses calços, finalmente **posicionamento a pedra no chão**.

A construção da parede é descrita em detalhes no livro de Irwin, e **consiste em inserir as pedras na vertical e balanceá-las com a ajuda de um guincho**. Edward transportava as pedras até o local, alinhando a face da pedra ser colocada com a pedra já pertencente à parede. Então, usando alavancas ou um macaco, a pedra era levantada até sua ponta encostar no chão.

Então, o outro lado da pedra é levantado com o guincho no tripé. A pedra era levantada até ficar balanceada, e nesse momento Edward a empurrava para frente ao mesmo tempo em que abaixava o guincho, colocando-a na posição correta.

Figura 100: um macaco ou uma alavanca eram usados para inclinar a pedra até encostá-la no chão, e o guincho a levantava até o balanceamento ser possível.

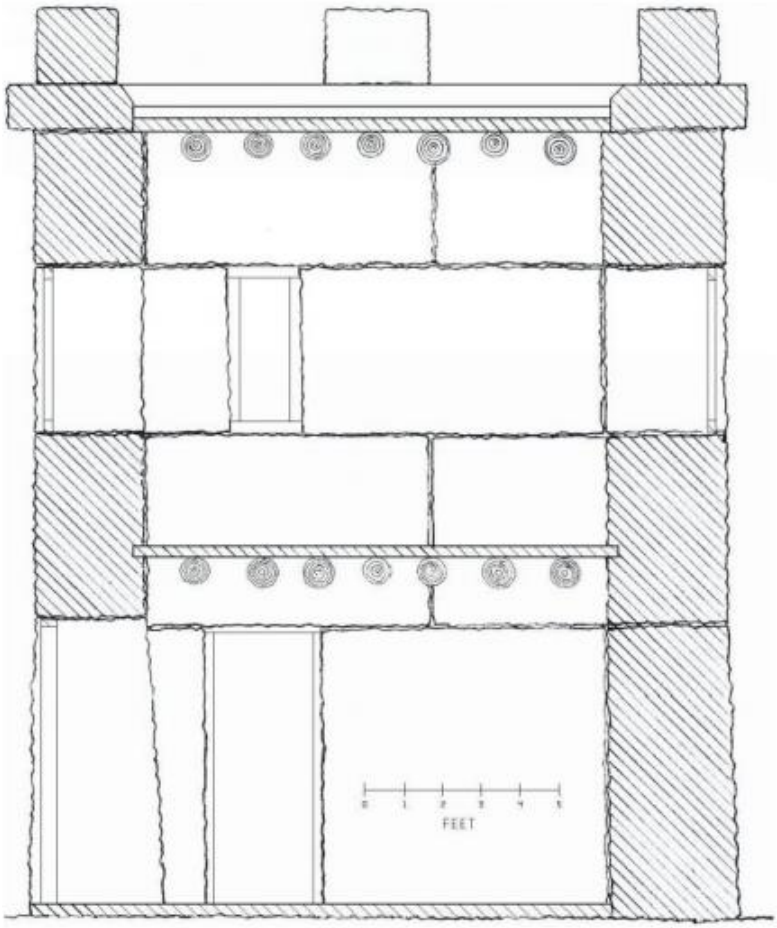


A torre tem suas paredes feitas com blocos de rocha, e seu piso feito de cimento sobre madeira. O primeiro passo para construção da torre envolveu erguer o tripé de 9,75 m, com uma das pernas dentro da torre durante toda sua construção. Para construir o primeiro andar, **bastava usar as técnicas já conhecidas para posicionar as pedras, e mover o tripé ao redor da torre**.

Depois, a segunda fileira de pedras (mais leves que as da primeira**) foi erguida usando o mesmo tripé, mas em uma linha vertical fora de alinhamento com a primeira fileira**. Outro tripé (como o de 7,31 m) **foi usado para puxar a pedra para cima da pedra da primeira fileira, onde ela foi abaixada**. Para obter um alinhamento perfeito, **o tripé agora livre foi utilizado para erguer a pedra uma última vez até sua posição final**, aplicando argamassa e assentando a pedra. Edward usou cabos de aço nesse processo, que são mais fáceis de serem removidos posteriormente.

Esse processo foi repetido para a terceira fileira e, então, o tripé maior (que possuía uma perna dentro da torre) foi desmontado. O piso do segundo andar e seu teto **foram feitos a partir de toras de pinheiro, descascadas e inseridas em buracos cavados na parede**. Um compartimento de madeira e feltro foi feito, que foi preenchido com barras de aço para reforço, **e argamassa**. O compartimento foi, então, removido.

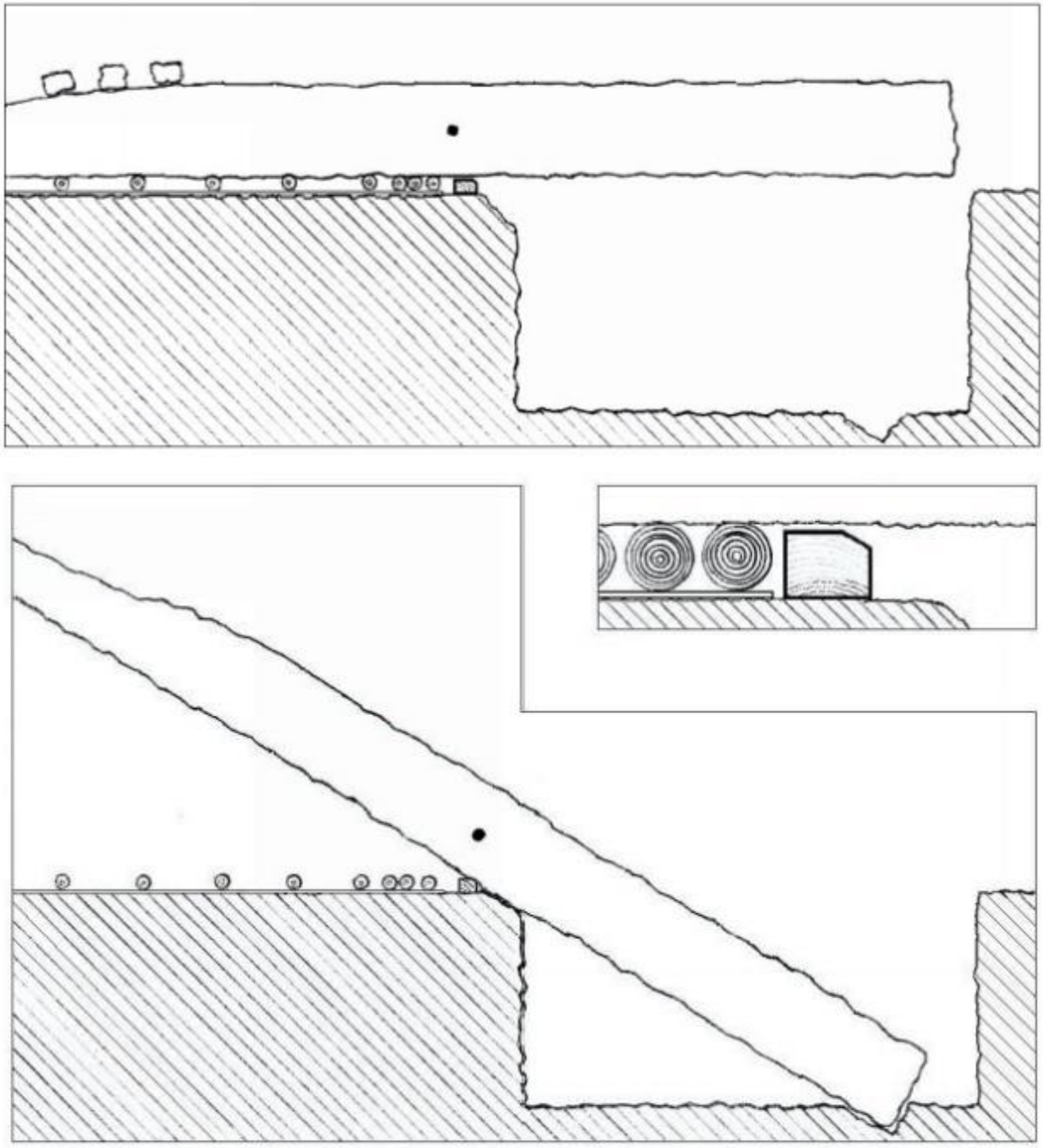
Figura 101: estrutura da torre.



O obelisco e o telescópio são as maiores pedras no castelo. Não temos informações sobre como isso foi feito, mas a seguir descrevemos algumas formas (identificadas e testadas por Martin) pelas quais o obelisco poderia ser erguido em Florida City e em Homestead. O telescópio pode ser erguido de forma similar, mas com muito mais facilidade, já que é menor e mais leve.

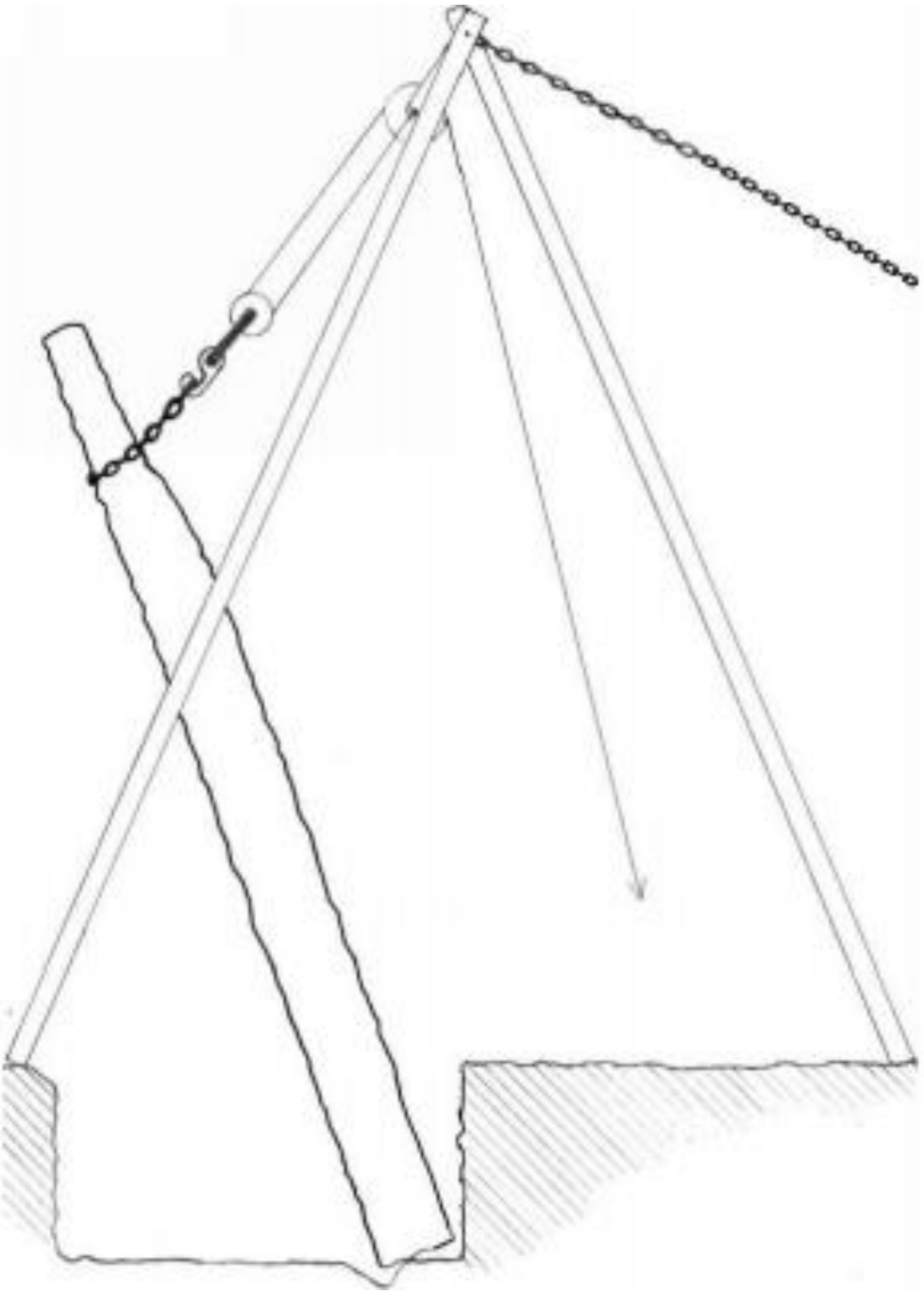
A melhor forma de erguer o obelisco em Florida City **é utilizando um buraco com $1,82$ m de profundidade e $3,65$ m de comprimento e erguendo o obelisco com um guincho**. O obelisco é rolado com a parte de baixo sobre o buraco, com contrapesos sobre ele para garantir que ele não caia prematuramente. Um entalhe em forma de V é feito no fundo do buraco. Isso é feito até que seu centro geométrico fique na beirada. Uma corda é fortemente amarrada no obelisco e em uma árvore próxima para controlar sua descida. Os contrapesos são removidos, e a corda é gradualmente afrouxada para permitir uma descida controlada do obelisco.

Figura 102: estabilizando o obelisco no buraco.



O guincho é então posicionado, e a corrente é presa no ponto em que o obelisco se afina. Posicionar a corrente mais acima iria fornecer mais torque, mas poderia quebrar a peça. Para impedir que o tripé escorregue, uma corrente poderia ser utilizada para ancoragem. O obelisco é então erguido até encostar na borda do buraco, e o resto do buraco é preenchido para que o guincho possa ser posteriormente removido.

Figura 103: erguendo o obelisco.



Em Homestead, **provavelmente o mesmo método foi utilizado**, exceto que o trailer com o obelisco foi posicionado próximo ao buraco, devidamente calçado para evitar deslizamento e **o obelisco foi retirado diretamente do trailer.** Outro método (mas mais arriscado e improvável) seria aproximar o trailer do lado em que o obelisco se ancoraria, e descê-lo utilizando uma corrente pesada passada pela base do obelisco.

Amboss os métodos foram testados por Martin com o modelo em miniatura, e verificou-se que **o tripé de 9,75 m consegue, com sucesso, levantar o obelisco**.

Figura 104: teste do método utilizado em Florida City.

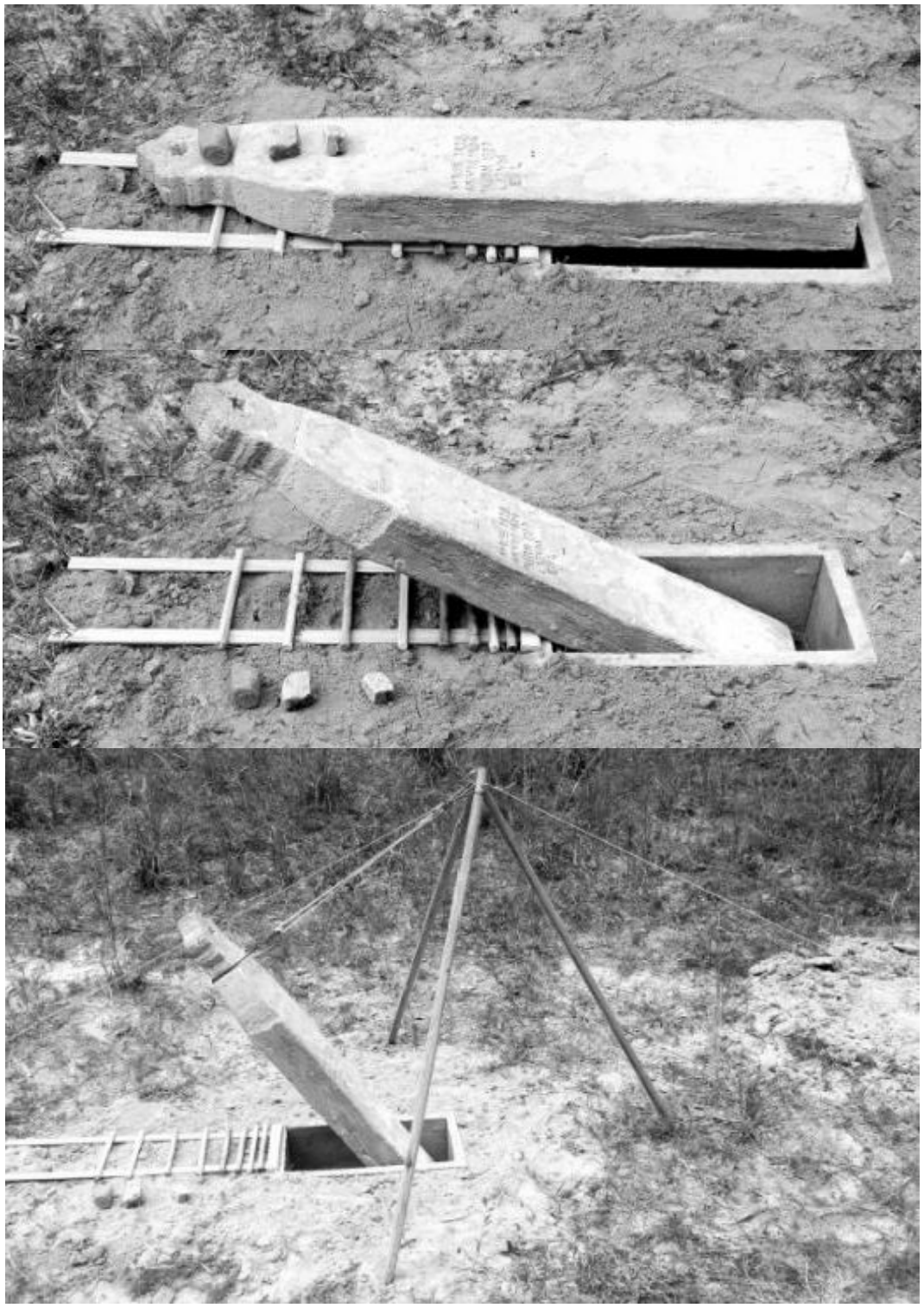
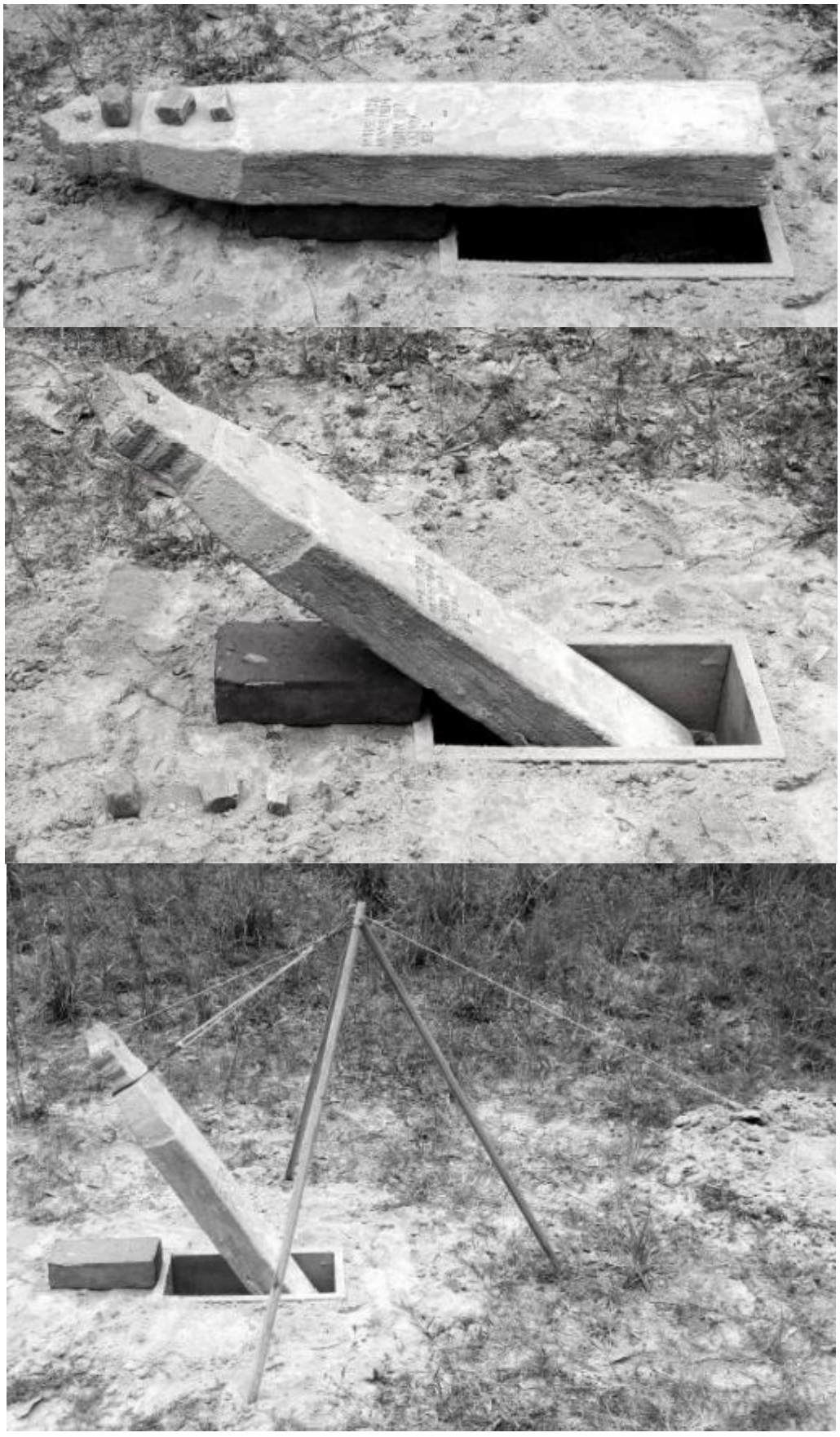


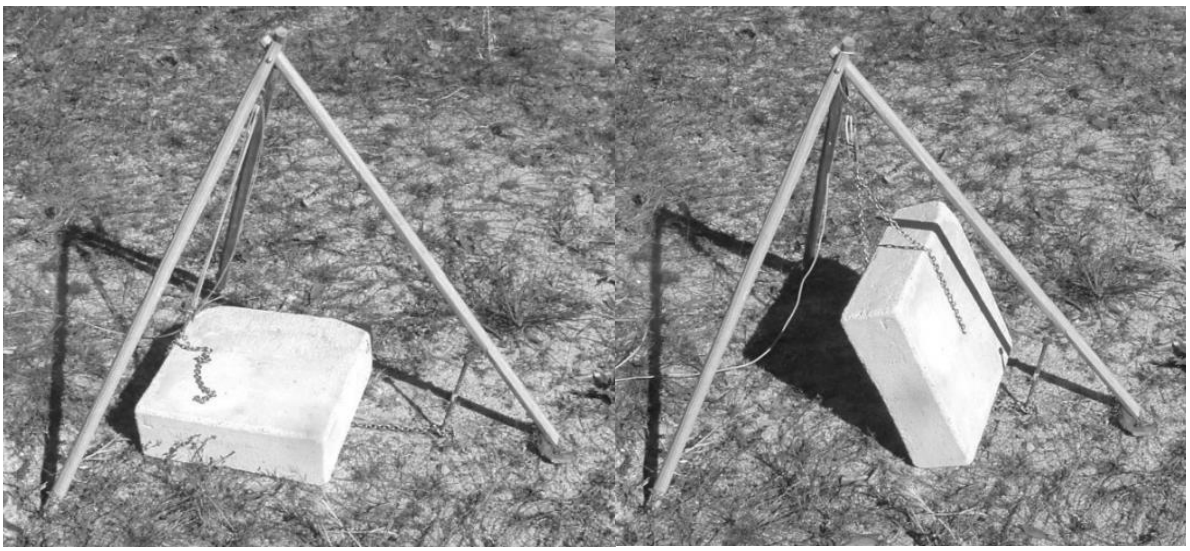
Figura 105: teste do método utilizado em Homestead.



A dita pedra de 30 toneladas mede $309{,}9 \times 309{,}9 \times 111{,}8$ cm e pesa, na verdade, 21,5 toneladas. Edward a extraíu da mesma forma que as demais (mas com bem mais esforço), e a levantou com o auxílio de uma polia móvel e um lado por vez. Essa pedra possui um furo em seu centro, que aparentemente não serve nenhum propósito. Descrevemos, mais adiante, o método para produzí-lo.

A melhor forma para erguer essa pedra é **erguendo-a com o guincho e uma corrente que passe por baixo dela, no seu ponto médio**. Para isso, deve-se cavar uma pequena vala até o ponto em que ela deve ser seguida. Então, uma corrente é ancorada, passada por baixo da pedra e fixada no guincho, no topo de um tripé (o de 7,31 m seria suficiente). O guincho é então utilizado para erguê-la na vertical.

Figura 106: erguendo a pedra de “30 toneladas”.



O maior portão – de supostamente 9 toneladas – é composto de pedras laterais quase iguais às pedras da parede, que foram erguidas da mesma forma. A pedra que compõe o portão, por sua vez, possui um buraco no centro, através do qual uma barra de aço é passada.

Para furar a pedra, Ed colocou a pedra na horizontal e, **usando caveletes em forma de V, impulsinou uma barra reta de aço ou um cano para dentro da rocha**. Os cavaletes garantem que a barra de aço permaneça alinhada durante todo o processo. O buraco é feito inicialmente usando um martelo e formão, e posteriormente um martelo maior é usado para “cavar” o buraco com a barra de aço. De tempos em tempos, um grifo é usado para girar a barra e removê-la do buraco para limá-la de detritos.

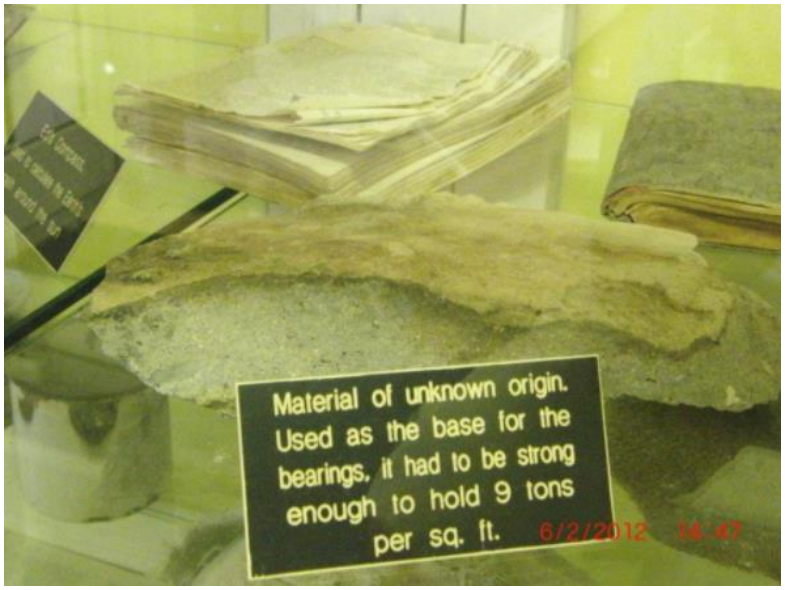
Guias turísticos no castelo alegam que os furos nas rochas era feito usando ácido derramado através de um cano de metal. Porém, **isso é improvável, já que o ácido corroeria o cano e a rocha, e provocaria furos bastante irregulares**.

Figura 107: demonstração em miniatura.

Após furar, Ed checou a posição do buraco e aparou as extremidades da rocha para deixá-lo no meio. Para inserir o portão, o primeiro passo foi criar uma placa de argamassa que seria mantida de forma perpendicular ao furo, com um rolamento anexado a ela.

Essa dita peça é referida como “peça de material de origem desconhecida que precisaria suportar 9 toneladas por pé quadrado”, de acordo com uma placa no Castelo de Coral.

Figura 108: dito material de origem desconhecida.



É dito que uma análise do departamento de geologia da Universidade da Flórida apontou que a rocha era feita de um material desconhecido. Porém, **tanto McClure quanto Joe Bullard não conseguiram contato com a instituição para confirmar o parecer**, e o museu não permite testagem na peça;

Porém, a resistência à compressão da peça de "material desconhecido", de ao menos 9 toneladas por pé quadrado, não é nada especial: **concreto simples possui uma resistência de 3000 psi, ou 192 toneladas por pé quadrado** (https://www.engineeringtoolbox.com/concrete-properties-d_1223.html). **Essa peça é, provavelmente, feita de concreto**.

Assim, uma vez feita a peça, Edward a colocou no solo (em uma cavidade aberta), fixou o rolamento e a deixou curar. Uma vez feito, era hora de erguer e posicionar a pedra usando uma corrente, o tripé, e duas tábuas grandes posicionadas na base.

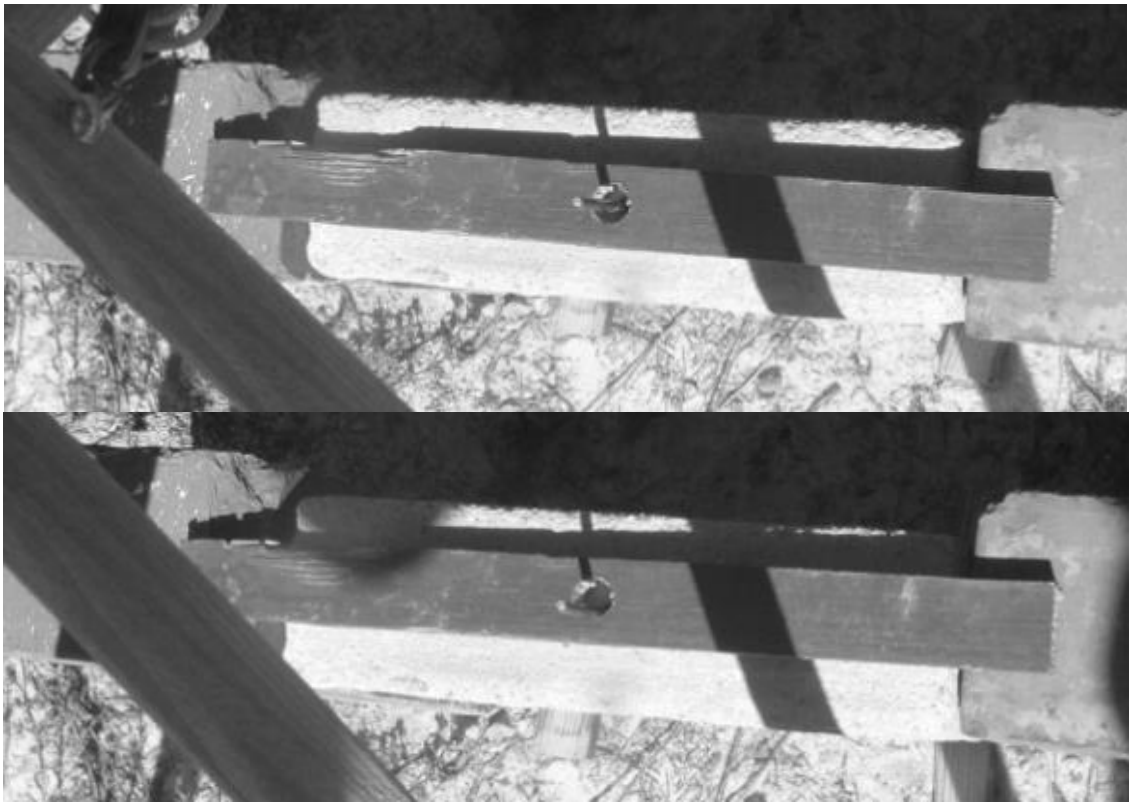
Figura 109: posicionando a pedra.

Resta passar a barra de aço. Para isso, uma corrente é passada por baixo e a pedra é levantada alguns centímetros. Utilizando madeiras previamente marcadas, Edward ajustou a posição da pedra de forma que o buraco na pedra e nas madeiras coincidisse, para assim passar a barra de aço.

Figura 110 instalando a pedra e passando a barra de aço.

Balancear a pedra não seria necessário, mas poderia ser feito posicionando uma madeira com um furo maior que a barra de aço acima. Então, **pedaços de rocha são desbastados até que seja possível mover a pedra (e consequentemente a barra) em qualquer direção**.

Figura 111: balanceando a pedra.



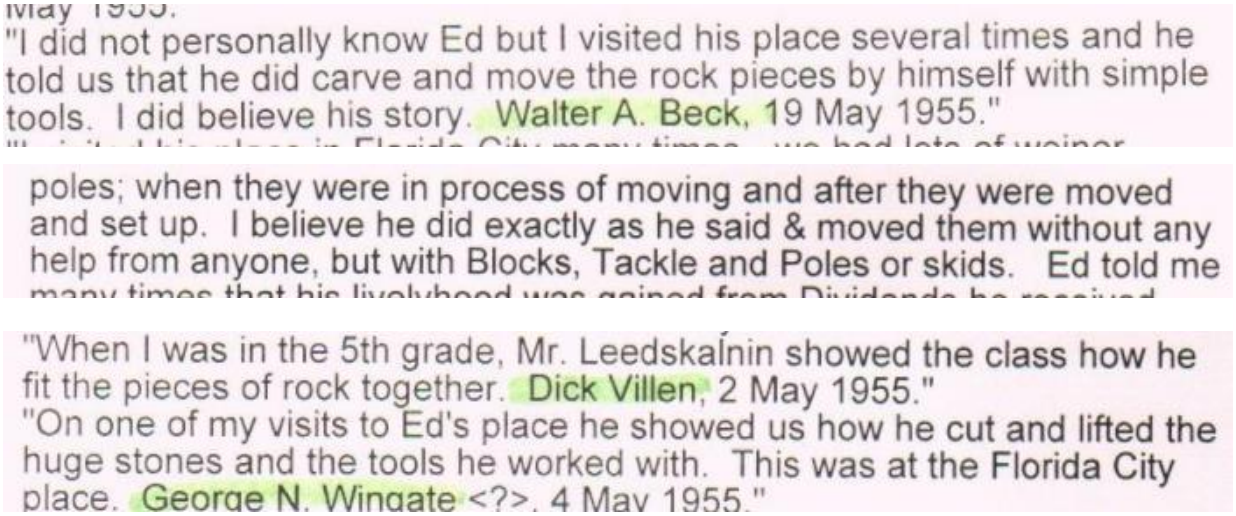
Finalmente, **a viga sobre o portão foi então colocada**, com um furo passando através da broca, para um rolamento ser posteriormente anexado no lado de cima.

Figura 112: viga posicionada acima da pedra.

Alguns afirmam isso só seria possível se a rocha estivesse “perfeitamente” balanceada, mas quaisquer duas pessoas podem checar que esse não é o caso: **exercer alguma força na rocha (assim, tirando-a do balanceamento “perfeito) ainda possibilita que a porta seja girada**, mostrando que um balancemaneto “perfeito” (seja lá o que isso signifique) não é necessário.

Diversos testemunhos confirmam que era essa a versão da história contada por Ed: **ele afirmava ter construído o local sozinho com ferramentas simples**.

Figura 113: Ed contava ter construído o local com ferramentas, não com poderes sobrenaturais.

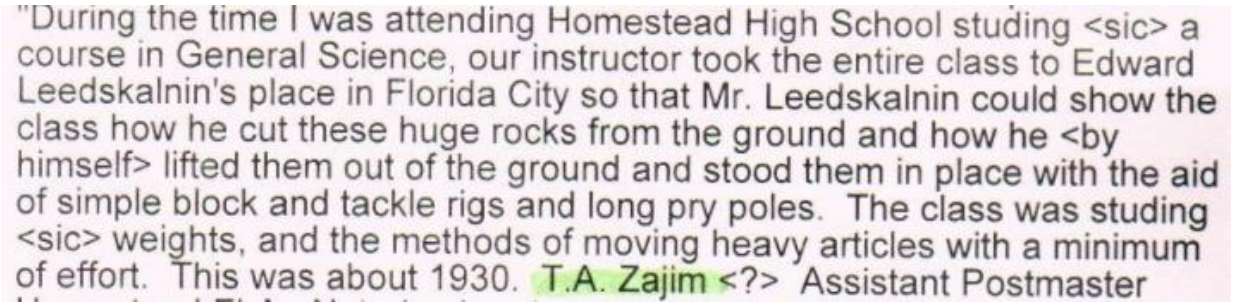

May 1955.
"I did not personally know Ed but I visited his place several times and he told us that he did carve and move the rock pieces by himself with simple tools. I did believe his story. Walter A. Beck, 19 May 1955."

poles; when they were in process of moving and after they were moved and set up. I believe he did exactly as he said & moved them without any help from anyone, but with Blocks, Tackle and Poles or skids. Ed told me

"When I was in the 5th grade, Mr. Leedskaĺnin showed the class how he fit the pieces of rock together. Dick Villen, 2 May 1955."
"On one of my visits to Ed's place he showed us how he cut and lifted the huge stones and the tools he worked with. This was at the Florida City place. George N. Wingate <?>, 4 May 1955."

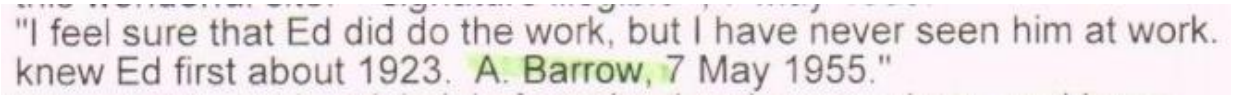
Há inclusive o testemunho de uma pessoa que afirmou ter sido levada (junto com sua turma de escola) para o castelo, onde **Ed explicou como as pedras eram erguidas com o uso de pesos e alavancas**.

Figura 114: Ed também explicou suas técnicas para uma turma de escola.


"During the time I was attending Homestead High School studing <sic> a course in General Science, our instructor took the entire class to Edward Leedskalnin's place in Florida City so that Mr. Leedskalnin could show the class how he cut these huge rocks from the ground and how he <by himself> lifted them out of the ground and stood them in place with the aid of simple block and tackle rigs and long pry poles. The class was studing <sic> weights, and the methods of moving heavy articles with a minimum of effort. This was about 1930. T.A. Zajim <?> Assistant Postmaster

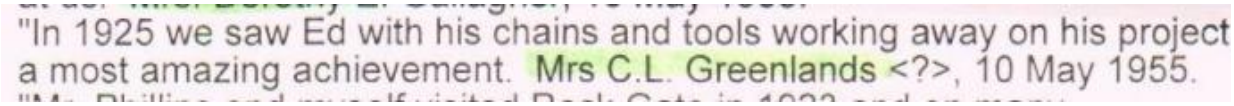
Algumas pessoas afirmam nunca terem visto Ed trabalhando (e isso **provavelmente originou o mito que ele jamais permitia que qualquer pessoa visse o processo**), **mas outras alegam terem visto e confirmam o o uso de ferramentas simples**.

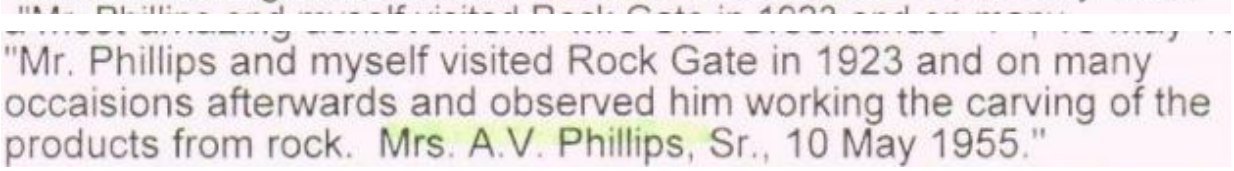
Figura 115: Barrow afirma nunca ter visto Ed trabalhando.

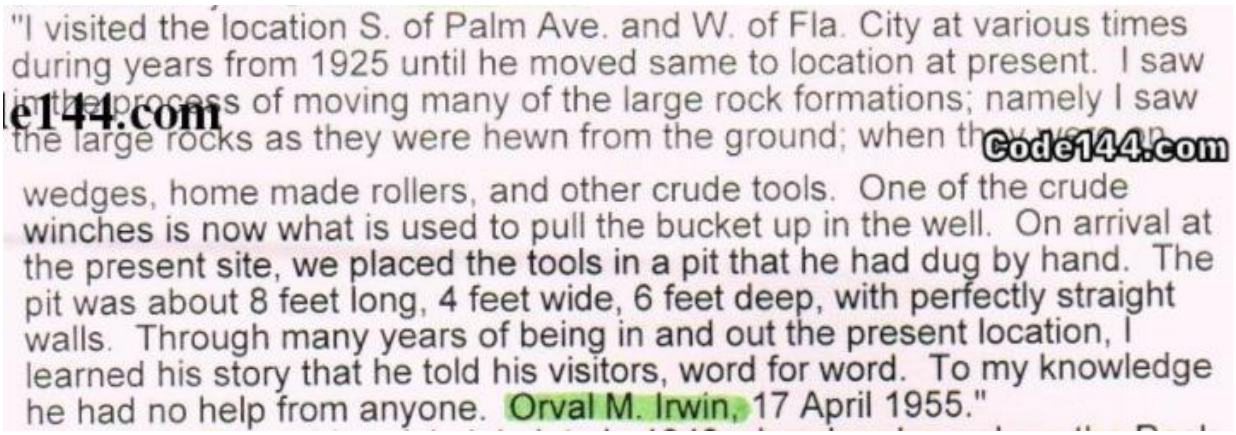

"I feel sure that Ed did do the work, but I have never seen him at work. knew Ed first about 1923. A. Barrow, 7 May 1955."

Ao contrário do que conspiracionistas afirmam, **todos esses testemunhos são jurados e assinados**.

Figura 116: porém, diversos outros (além dos já citados acima, como Irwin) afirmam o contrário.

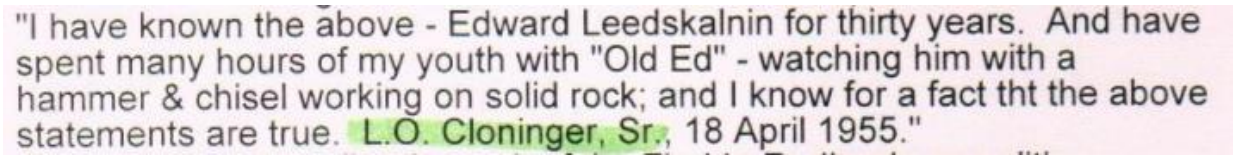

"In 1925 we saw Ed with his chains and tools working away on his project a most amazing achievement. Mrs C.L. Greenlands <?>, 10 May 1955.

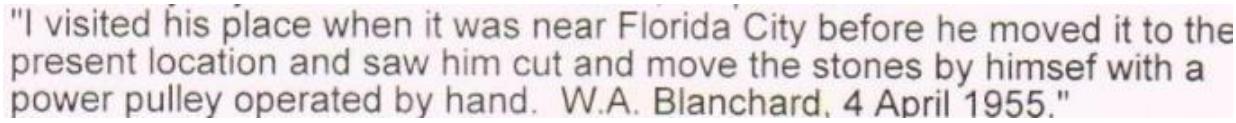

"Mr. Phillips and myself visited Rock Gate in 1923 and on many occaisions afterwards and observed him working the carving of the products from rock. Mrs. A.V. Phillips, Sr., 10 May 1955."


"I visited the location S. of Palm Ave. and W. of Fla. City at various times during years from 1925 until he moved same to location at present. I saw in the process of moving many of the large rock formations; namely I saw the large rocks as they were hewn from the ground; when they were up

e144.com
Code144.com

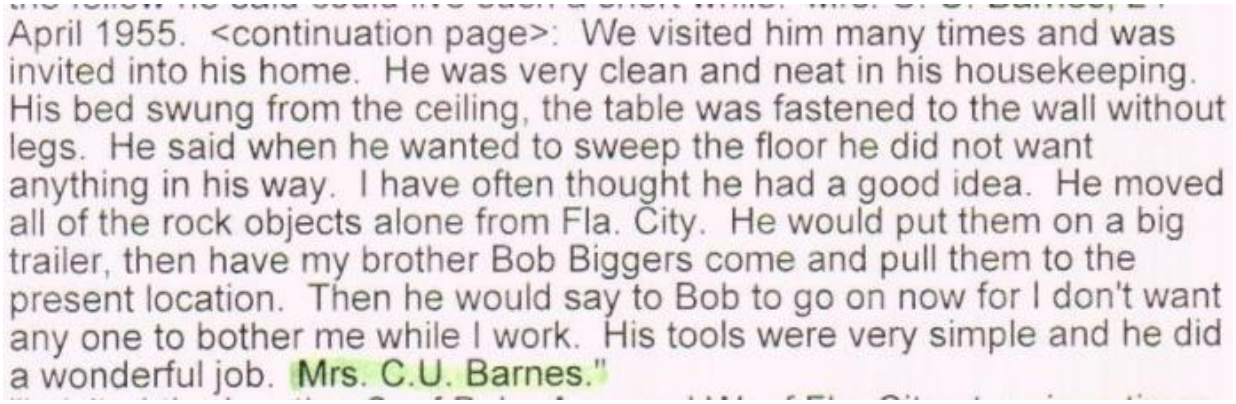
wedges, home made rollers, and other crude tools. One of the crude winches is now what is used to pull the bucket up in the well. On arrival at the present site, we placed the tools in a pit that he had dug by hand. The pit was about 8 feet long, 4 feet wide, 6 feet deep, with perfectly straight walls. Through many years of being in and out the present location, I learned his story that he told his visitors, word for word. To my knowledge he had no help from anyone. Orval M. Irwin, 17 April 1955."


"I have known the above - Edward Leedskalnin for thirty years. And have spent many hours of my youth with "Old Ed" - watching him with a hammer & chisel working on solid rock; and I know for a fact tht the above statements are true. L.O. Cloninger, Sr., 18 April 1955."


"I visited his place when it was near Florida City before he moved it to the present location and saw him cut and move the stones by himsef with a power pulley operated by hand. W.A. Blanchard, 4 April 1955."

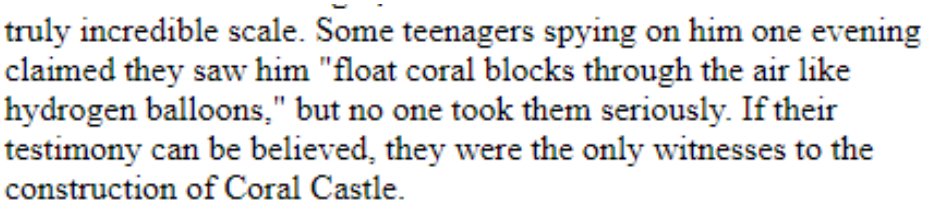
Há também boatos a respeito da velocidade com que Edward descarregava o caminhão. O testemunho mais confiável é o de Biggers, **que aponta um tempo de 5 dias**. O programa de televisão de 1981 introduziu a ideia de que as pedras foram descarregadas em segundo, e um site de turismo (http://www.southfloridaonline.com/article_coral_castle.htm) menciona que Biggers havia esquecido uma marmita, e voltado meia hora depois para encontrar o caminhão descarregado. Porém, **nenhuma dessas informações é sustentada por testemunhos da época**.

Figura 117: testemunho da irmã de Biggers.


April 1955. <continuation page>: We visited him many times and was invited into his home. He was very clean and neat in his housekeeping. His bed swung from the ceiling, the table was fastened to the wall without legs. He said when he wanted to sweep the floor he did not want anything in his way. I have often thought he had a good idea. He moved all of the rock objects alone from Fla. City. He would put them on a big trailer, then have my brother Bob Biggers come and pull them to the present location. Then he would say to Bob to go on now for I don't want any one to bother me while I work. His tools were very simple and he did a wonderful job. Mrs. C.U. Barnes."

Uma reportagem da revista Fate de 1998 (http://www.dankalia.com/paranoia/castle.htm) menciona que adolescentes, em uma noite, viram Edward flutuar pedras no ar, **e afirma erroneamente que esses são os únicos testemunhos da construção**. Um homem, chamado Fred Bullard (sem relação com Joe Bullard), era um desses adolescentes, que contou a história para sua filha, Sharon.

Figura 118: menção da revista Fate.


truly incredible scale. Some teenagers spying on him one evening claimed they saw him "float coral blocks through the air like hydrogen balloons," but no one took them seriously. If their testimony can be believed, they were the only witnesses to the construction of Coral Castle.

Não há testesmunhos jurados que confirmem isso, e os que tratam desse assunto o contradizem. Martin aponta que, se os adolescentes falavam a verdade, então **eles provavelmente viram uma pedra "flutuando" sob um tripé, presa por uma corrente que não poderia ser vista a noite**.

Edward costumava trabalhar a noite (e preferia luas cheias), **provavelmente em decorrência do clima quente da Flórida e da luz natural que uma lua cheia fornece**. Ainda assim, isso não significa que Edward jamais trabalhava durante o dia.

Há, inclusive, **um filme de 1944 que mostra Ed levantando e movendo pedras utilziando tripés, correntes e guinchos**.

Figura 119: cenas do filme de 1944 que mostra Edward trabalhando.

Em suma, **a afirmação “nenhum homem seria capaz de erguer o Castelo de Coral com ferramentas simples” foi falsada**. Parte das técnicas pode ser confirmada por imagens, peças e relatos da época, ao passo que outras precisam ser deduzidas e apontadas como métodos prováveis.

Investigações arqueológicas no local provavelmente descaracterizariam a construção, **mas poderiam nos ajudar a entender exatamente quais métodos foram aplicados**.

8 O QUE HÁ NO LIVRO *A BOOK IN EVERY HOME*, DE EDWARD?

Ao longo de sua vida, Edward publicou três panfletos. O primeiro deles é intitulado *A Book in Every Home*, e pode ser lido em https://grenzwissenschaftler.files.wordpress.com/2015/11/abookineveryhome-byedwardleedskalnin1936codebook_.pdf. Interpretações "subliminares" desse e de outras coisas (como do próprio castelo) não são falseáveis na maioria dos casos, e por isso serão abordadas em uma próxima seção.

O livro começa com um convite: se o leitor não concordar com algo, ele pode escrever suas próprias opiniões nas folhas em branco.

Edward, então, começa a descrever o que ele espera de uma garota segundo a definição dele de *sweet sixteen*. Se essa é realmente a opinião dele, **esses trechos nos ajudam a entender porque Agnes o abandonou**.

É dito que por *sweet sixteen* ele não espera simplesmente uma garota de 16 anos, mas uma garota de 16 anos que jamais se envolveu (em qualquer aspecto, não somente sexual) com outro garoto. Para ele, "ter" uma garota "de segunda mão" é humilhante. Se uma garota abaixo de 16 anos não é mais "nova", então a culpa é de sua mãe, das escolas e das igrejas, que estão permitindo que garotas se misturem com garotos antes dessa idade.

Garotas de 16 anos, para ele, devem ser relacionar com homens mais velhos, já que garotos de 16 anos irão estraga-las. Uma *sweet sixteen* não deve possuir nenhuma experiência com homens ou garotos, devendo toda ela ser reservada para seu marido. Pela mesma razão – ao acreditar que ficar com outra garota iria contaminá-lo com experiências – Edward afirma jamais ter se envolvido com ninguém.

Ele também descreve regras para homens: homens devem procurar garotas com o único propósito de encontrar uma parceira permanente. Na visão dele, homens e mulheres jamais podem ser amigos.

Segundo ele, todos os livros já escritos estão errados, e isso é resultado de uma recorrência: quando alguém ensinou algo para outra pessoa pela primeira vez, isso já foi feito errado e todo conhecimento passado adiante, por consequência, também está errado.

Ele diz, também, que as pessoas estariam melhores se fossem criadas de forma melhor, e que meninas precisam ser mais vigiadas por seus pais do que meninos, já que a aparência é o melhor recurso de uma mulher. Ele diz que garotas não devem engordar nem serem curvadas

Ele dita regras para sorrir: ao sorrir, apenas os dentes (e nenhuma parte da gengiva) deve ser mostrada. Além de isso ser feito na visão dele, isso faz com que os lábios se separem, e especialmente garotas não devem ter bocas tão grandes. Filhos devem ser vigiados pelos pais para não manterem a boca aberta, já que isso estica o lábio. Crianças também não podem sorrir muito, já que isso deforma os lábios. Elas também não podem colocar objetos ou os dedos na boca, já que isso também deforma os lábios.

Olhos devem ser treinados para olhar para frente, e nunca para cima, já que isso produz dobras na testa. Se uma pálpebra é maior que outra, ela deve ser treinada para ter o mesmo tamanho.

As pernas precisam ser treinadas para produzirem um andar gracioso, e, caso uma perna seja maior que a outra, é preciso treinar a criança para mascarar essa "deformidade" no andar. Garotas devem dar passos menores que garotos para "deformar" menos o corpo.

Qualquer ação "não graciosa" que leve uma criança a ter uma "face desfigurada" deve ser punida – como crianças dificilmente fazem coisas que as deixem parecidas com o Homem Elefante, é difícil determinar o que ele chama de "desfigurado". Pessoas devem ser acostumadas a só sair de casa quando outra fez uma inspeção honesta, e checou que não há imperfeições.

Ele, então, passa a para a política. Para ele, um pensamento deve ser "certo" em qualquer época, e um pensamento "certo" é aquele que é inalterado a parir da natureza. Ele diz que a única coisa de valor é a propriedade (e não a vida), já que a propriedade é o que pessoas procuram roubar e o que exércitos procuram conquistar. Como isso concilia com as ideias dos parágrafos anteriores fica como exercício para o leitor.

Ele defende que o governo deve proteger todas as propriedades na mesma medida, e que por isso propriedades mais valiosas pagam mais taxas. Apenas aqueles que pagam taxas podem votar, e eles votam de forma proporcional às taxas que pagam. Qualquer um que não seja forte o bastante pra produzir não deve votar.

Um voto igualitário é ruim porque permite que fracos influenciem no governo, além de dar a eles poder para tomar propriedades dos mais fortes e demandar uma vida mais fácil dos mais fortes.

Como não há equidade no exército – e exércitos permanecem, mas governos caem – Edward defende que também não deve haver equidade no governo. Assim, as pessoas que seguem não são iguais a seus líderes. Por isso, as pessoas deveriam ser postas em seus lugares de

acordo com sua condição física e mental. Edward nunca teve poder político, então ao menos essa regra parece ter servido para sua vida.

Esse livro é **uma boa prova de que genialidade em mecânica clássica e arquitetura pode ser compatível com ideias no mínimo questionáveis em outros campos**.

9 QUAIS AS RELAÇÕES DE EDWARD COM O ELETROMAGNETISMO?

Fiz questão de enviar os materiais escritos por Ed (e utilizados nessa seção) que estavam protegidos por trás de barreiras de envio para o domínio público.

Edward também produziu outros materiais a respeito de física. Ao todo, são 3 materiais localizados: o panfleto *Magnetic Base* (https://www.spiritualia.be/blogs/tsenne%20kikke/2017/10/magnetic-base-by-edward-leedskalnin.html), o livro *Magnetic Current* (https://ia601403.us.archive.org/4/items/ed-leedskalnin-magnetic-current-1945/Ed%20Leedskalnin%20-%20Magnetic%20Current%20(1945).pdf) e o panfleto *Mineral Vegetable And Animal Life* (https://ia601405.us.archive.org/25/items/400372815-mineral-vegetable-and-animal-life-pdf/400372815-Mineral-Vegetable-and-Animal-Life-pdf.pdf).

Há também um texto, supostamente chamado *The Above Reading*, mencionado pelo site https://leedskalnin.com/LeedskalninsWritings.html. Porém, **não encontrei outros indícios de que esse texto exista**. As transcrições desse mesmo site também **omitem trechos e imagens dos livros**, então não as considere como reprodução fiel.

Os materiais são escritos em um inglês precário e isso torna algumas seções de difícil compreensão. Fãs dessas obras afirmam que eles estão escritos em um inglês impecável, apesar de **até mesmo falantes nativos terem dificuldades em compreender seus escritos**.

Começamos descrevendo a visão de Edward a respeito da eletricidade, do magnetismo e da matéria. Depois, analisaremos alguns experimentos que suspostamente reforçam essa visão, e mostraremos outros que a refutam. Por fim, veremos como Edward explica alguns fenômenos naturais, e porque essas explicações são, muitas vezes, falhas.

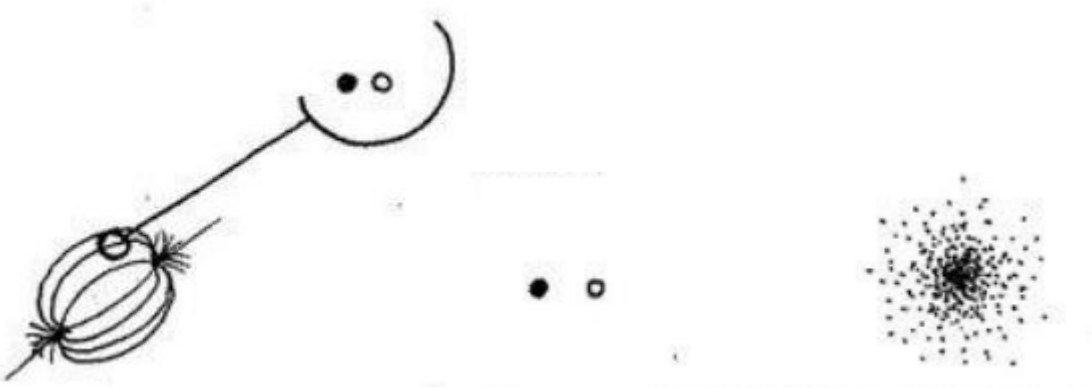
Em *Magnetic Current*, sua maior obra, ele começa descrevendo o que são imãs, e afirma que imãs são compostos de uma substância constituída de dois tipos de partículas: polos sul e norte. Nos desenhos originais, o polo norte é vazado e o polo sul é preenchido. Nos desenhos feitos por mim, o polo norte é vermelho e o polo sul é azul.

Seguidores dessa hipótese afirmam que essas substâncias não são monopolos, mas sim unipolos. Preferiremos a segunda terminologia porque as Equações de Maxwell explicitamente

indicam que monopolos não podem existir, **e essas partículas não se comportam como monopolos no sentido proibido pelas Equações de Maxwell já que elas não originam linhas de campo magnético, mas sim percorrem através delas**.

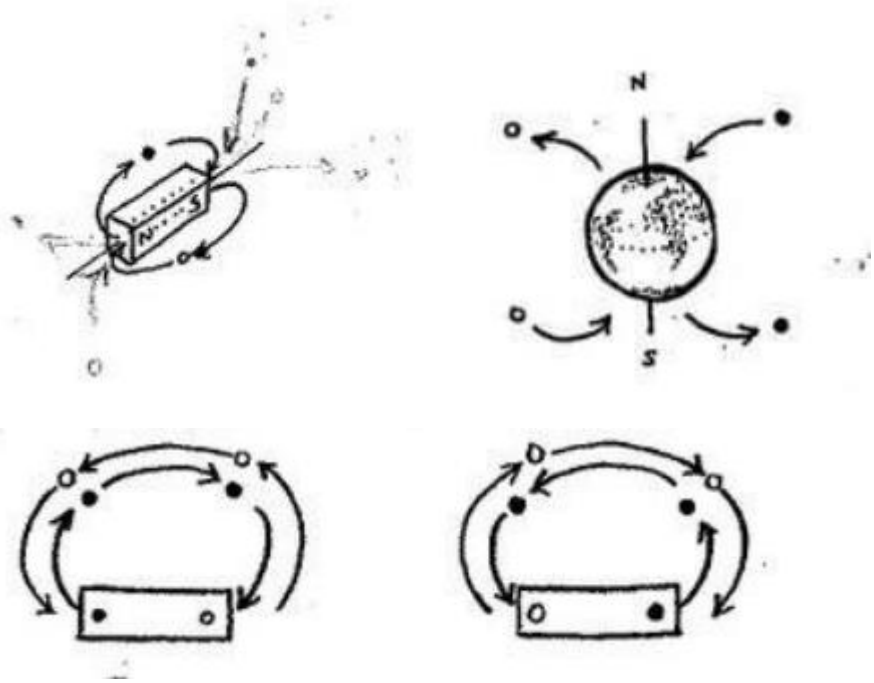
Essas partículas são uma força cósmica, e são o que mantém junto a Terra e tudo mais nela. As partículas norte e sul, possuem a mesma força (*strength*), mas só têm efeito quando estão em grandes números.

Figura 120: partículas que compõe a substância dos imãs.



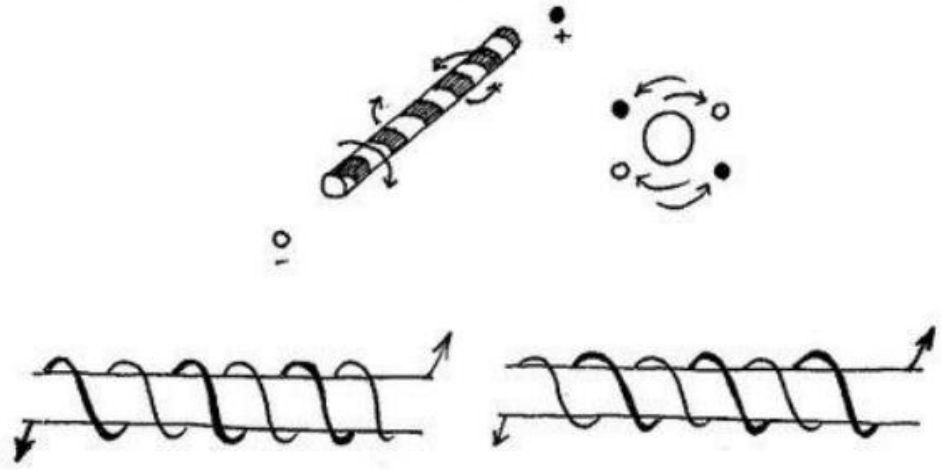
Ele então descreve como essas partículas se comportam. Em imãs, as partículas norte saem do polo sul e vão para o polo norte, e as partículas sul saem do polo norte e vão para o polo sul. A Terra é um grande imã, e funciona da mesma maneira.

Figura 121: como Edward imagina que imãs funcionem.



A próxima seção introduz o que ele chama de corrente magnética, que é a mesma coisa que corrente elétrica, mas funcionando de um jeito totalmente diferente. A corrente é, na verdade, composta de dois fluxos em sentidos contrários: um de unipolos norte (saindo do polo positivo), e um de unipolos sul (saindo do polo negativo), correndo em dupla hélice.

Figura 122: como Edward imagina que corrente elétrica funcione.



Ele afirma que uma bateria contém esses imãs (polos norte e sul), que são retirados do zinco pelo ácido e enviados para os terminais. O ácido tem o papel de separar a matéria dos imãs, e ele afirma que isso deve ser suficiente para demonstrar que esses imãs mantém a matéria unida.

Figura 123: o ácido gradativamente corrói as placas e, junto, retira os imãs.

Ele descreve como produzir um transformador e um gerador (e a descrição fornecida realmente produz essas máquinas), e diz para o leitor não produzir a máquina, já que ele submeteu uma patente. Não há registros dessa patente, **e é compreensível que isso ocorra já que sua "invenção" já havia sido feita há mais de um século**. Esse gerador é um gerador manual que, segundo ele, retira imãs da atmosfera e passa para o material.

Ele diz que "eletricidade" é um termo ruim porque é muito ligada aos "elétrons não existentes", e que se ela fosse chamada de "magneticidade" seria um termo melhor.

Partimos para *Mineral, Vegetable and Animal Life*, um tratado geral sobre a matéria que compõe o universo. Ele apresenta uma visão gradativa dos reinos: o reino mineral mantém a matéria junta, o reino vegetal mantém a matéria junta e cresce em volume, e o reino animal mantém a matéria junta, cresce em volume e "dá movimento" aos músculos.

É dito que todo período da vida material passa por dois períodos: construção e destruição, apesar da vida em si ser indestrutível, não ter fim ou começo. Quando uma vida passa pelo período de destruição, ela deixa a matéria e vai para outro lugar.

Ele usa o exemplo da bateria: quando zinco de uma bateria é removido pelo ácido, os polos norte e sul magnéticos que mantinham o zinco junto "vão embora" para outro lugar, ou podem ser usados para outros propósitos. Ele diz que pode usar esses polos para rodar em seu "motor perpétuo" e produzir "movimento perpétuo".

Por fim, um trecho chamando "*sound base*" não é um tratado sobre som, mas sim um uso da palavra "*sound*" como um adjetivo, significando "sólido" ou "seguro" (https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/sound_3#:~:text=sound-,adjective,me%20some%20very%20sound%20advice). Nessa seção, o leitor encontrará um manifesto sobre como eletricistas, radialistas, químicos, físicos, fisiologistas, geólogos e astrônomos estão todos errados (e ele está certo) porque ignoram unipolos magnéticos.

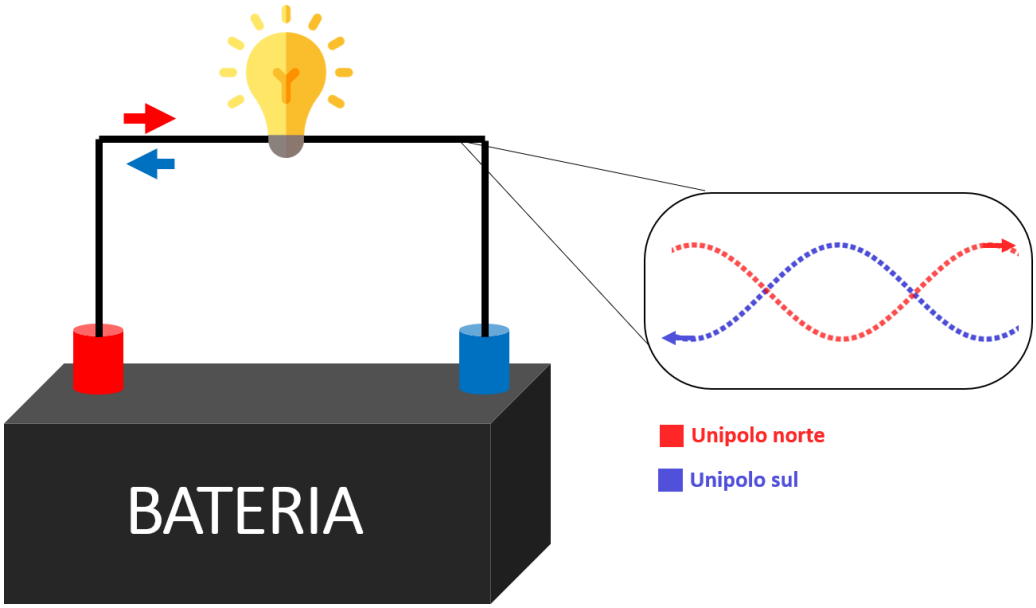
Mais especificamente, geólogos estão errados porque a gravidade é causada por átomos explodindo no interior da Terra e liberando imãs, que puxam a matéria e erguem montanhas e terremotos quando saem. Já astrônomos estão errados porque o que provoca a inclinação do eixo terrestre é o fato do unipolo magnético do verão ser mais forte que o do inverno, provocando a inclinação do eixo, e pelo fato de que a rotação da Terra é provocada porque mais unipolos magnéticos colidindo com a Terra no lado leste, assim, empurrando-a.

Ele afirma que o telescópio e o relógio de sol que ele construiu o fizeram perceber o "caminho que a Terra percorre", e que cientistas deveriam vir para Homestead olhar os desenhos, o relógio de Sol e o telescópio e ver como isso afeta a ciência.

Agora que conhecemos a visão de Edward – de acordo com ele próprio – podemos analisa-la.

Começamos com eletricidade que, para Edward, é um fluxo de imãs norte e sul, em sentidos contrários correndo na forma de uma dupla hélice. Para entendermos porque essa hipótese está incorreta, precisamos entender como elétrons foram descobertos.

Figura 124: diagrama reproduzindo a hipótese de Edward sobre eletricidade.



Os livros foram publicados a partir de 1945, nos situaremos em 1897, quando alguns progressos já haviam sido feitos tanto no campo da eletricidade, do magnetismo e da atomística, mas ainda restava conciliar parte dessas informações. Sabia-se que corpos podiam ser carregados eletricamente, e que essa carga elétrica (vista então como um ou dois fluidos) podia ser transferida entre corpos por contato ou através de condutores. Sabia-se também que corrente elétrica – desse mesmo tipo – podia também ser gerada de forma química.

Posteriormente, percebeu-se que uma corrente elétrica produzia um campo magnético, e que imãs em movimento podiam gerar corrente elétrica. Éramos capazes de prever o funcionamento de circuitos, as forças entre corpos carregados e de produzir corrente elétrica de diversas formas.

Porém – e é aqui que as teorias de Edward entram – **a real natureza da eletricidade e da corrente elétrica ainda não era conhecida**. O consenso em meados de 1890 era que elementos químicos eram compostos por átomos indivisíveis de um único tipo, que se combinavam para formar substâncias. Alguns supunham que a eletricidade era algum fluido que permeava esses átomos, ou que existiam “átomos elétricos”.

Tabela 2: linha do tempo de descobertas feitas sobre a natureza da matéria.

Período	**Descoberta**
Antiguidade	Ideia de que a matéria é composta de pequenas partículas indivisíveis.

1773	Lei da conservação das massas, segundo a qual a massa de um sistema fechado deve se manter constante.
1797	Lei de proporções definidas, segundo a qual um composto químico sempre contém seus componentes na mesma proporção.
1800	Lei de proporções múltiplas, que aponta que se dois elementos formam mais de um composto, então a relação entre as massas produzirá números inteiros. Isso sugeriu que produtos químicos reagem em múltiplos de quantidades indivisíveis.
1803	Proposta de que cada elemento é composto por átomos de um único tipo, que podem se combinar para formar moléculas.

Tabela 3: linha do tempo de descobertas feitas envolvendo magnetismo.

Período	**Descoberta**
Antiguidade	Noção de que algumas pedras atraem pedaços de ferro.
Século XI	Primeira menção escrita do uso de uma agulha para navegação.
1269	Primeiro tratado a respeito das propriedades dos imãs é escrito.
1600	Descrição de experimentos com imãs e com um modelo magnetizado da Terra, o que levou a conclusão de que a Terra era magnética.

Tabela 4: linha do tempo de descobertas feitas envolvendo eletricidade.

Período	**Descoberta**
Antiguidade	Noção de que corpos podem ser atritados com outros para causar repulsão ou atração.
1600	Cunhagem do termo “eletricidade”, do latim *ēlectrum*, que por sua vez do nome grego para âmbar, *ἤλεκτρον* (*ēlektron*).
1663	Criação do primeiro dispositivo capaz de produzir eletricidade estática.
1729	Determinação de condutores e não condutores, bem como da possibilidade de conectar corpos carregados por materiais condutores para produzir corrente elétrica
1733	Teorias envolvendo a eletricidade como dois tipos de fluido, resinosa e vítrea.

1759	Benjamin Franklin descreve a eletricidade como composta de um único fluido, de cargas positivas e negativas. Efeitos diferentes eram causados por excesso ou falta de cargas positivas no material.
1784	Coulumb, utilizando uma balança de torção, apresenta leis que permitem determinar a força de atração ou repulsão entre corpos carregados.
1800	Alessandro Volta demonstra que a eletricidade pode ser gerada não somente de forma friccional, mas também de forma química.
1809	Demonstração da primeira lâmpada de arco voltaico.
1833	Noções de que eletricidade friccional, voltaica e presente em peixes elétricos correspondia ao mesmo tipo.
1836	Criação da pilha de Daniell, que eliminava a produção de hidrogênio presente na pilha de Volta.

Tabela 5: linha do tempo de descobertas envolvendo a eletricidade e o magnetismo.

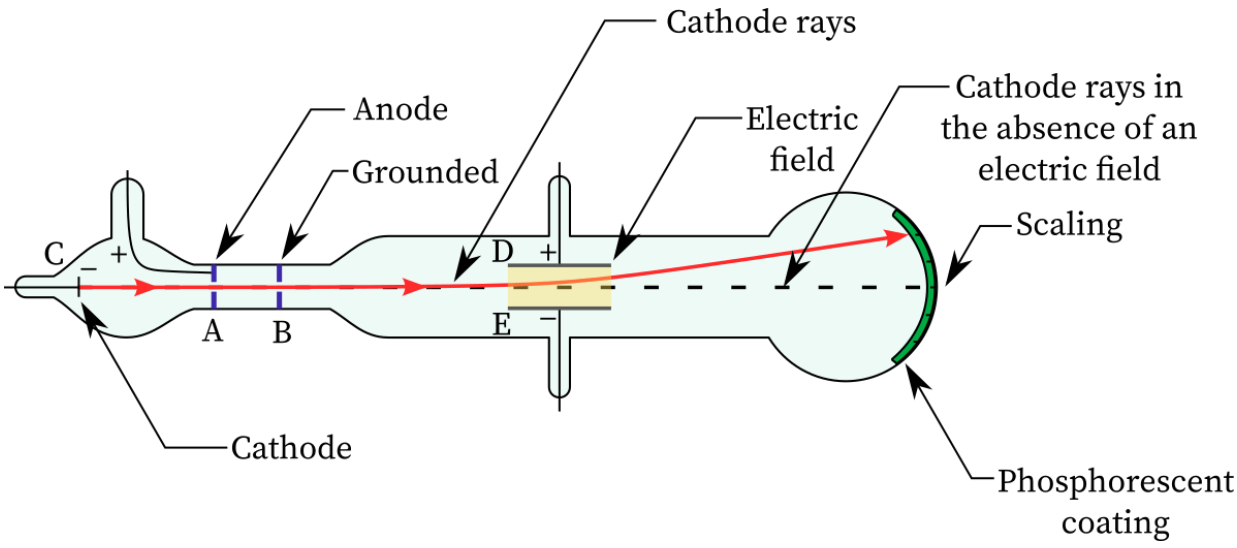
Período	**Descoberta**
1819	Ørsted, acidentalmente, descobre que uma bússola é desviada quando colocada sob um fio eletrizado.
1820	Estudos posteriores permitem perceber que a corrente elétrica produz um campo magnético circular ao redor de um fio.
1821	Faraday apresenta o primeiro motor elétrico.
1822	Invenção do galvanômetro, que detecta uma corrente elétrica.
1825	Invenção do eletroímã.
1827	Leis de Ohm, que descrevem o comportamento de um circuito, são publicadas.
1831 e 1832	Descoberta da indução eletromagnética, que permite que uma mudança no campo magnético produza uma força eletromotriz, por Faraday e Henry.
1832	Criação dos primeiros geradores de corrente contínua (o disco de Faraday) e alternada (o dispositivo de Hippolyte Pixii).
1836	Invenção do primeiro transformador.
1850	Publicação das Leis de Kirchhoff a respeito de malhas de circuitos.

1864	Maxwell reduz, em algumas equações, o conhecimento disponível sobre eletricidade e magnetismo, equacionando os fenômenos de indução descobertos anteriormente e mostrando como a luz é, na verdade, ondulações de um mesmo meio, resultante de fenômenos elétricos e magnéticos.
1876	Demonstração de que uma carga elétrica em movimento produz o mesmo magnetismo observado em uma corrente elétrica, dando a sugerir que o magnetismo possa ser o resultado do movimento de partículas carregando cargas estáticas.
1887	Confirmação da existência de ondas eletromagnéticas, que levou ao desenvolvimento do rádio.
1890	Vários cientistas propunham que eletricidade era composta de unidades discretas, que possuíam diversos nomes. Entretanto, isso ainda não havia sido confirmado

Até aqui, as teorias de Edward são, em alguma medida, compatíveis, já que elas preenchem uma lacuna (afinal, qual a natureza da eletricidade e da corrente elétrica?) e explicam alguns fenômenos já observados e conhecidos.

Porém, descobertas nos próximos anos nos permitiriam preencher essa lacuna de forma não mais hipotética. A primeira descoberta foi feita por Thompson, em 1897, utilizando um tubo com vácuo, a partir do qual uma descarga elétrica é produzida usando uma diferença de potencial. Essa descarga passa através de placas, e chega a um aparato fosforescente que permite sua visualização. O feixe pende para o lado positivamente carregado das placas.

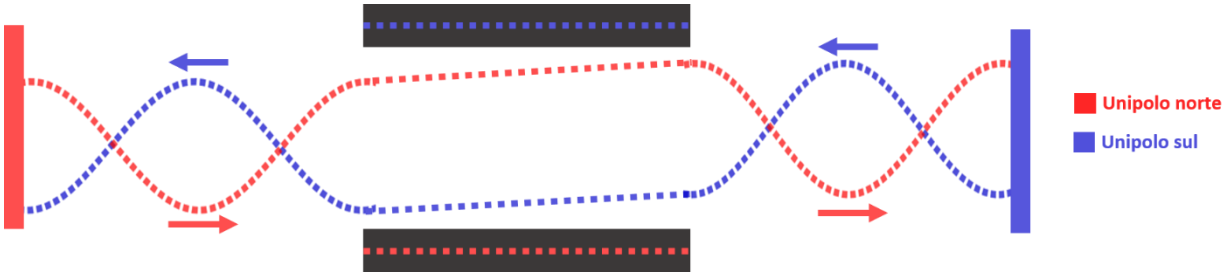
Tabela 6: experimento de Thomson.



Thomson observou que os raios catódicos se comportavam (tanto sobre a influência de um campo elétrico quanto sob a influência de um campo magnético) **exatamente da mesma forma que partículas carregadas negativamente em movimento**. Thomson, utilizando as relações de massa e carga, **também estimou que essas partículas seriam muito menores que o átomo, o de hidrogênio**.

Esse resultado **é diretamente contraditório com o modelo de Edward para a corrente elétrica**, já que, sendo a corrente composta de dois fluxos (de unipolos norte e sul), **deveríamos observar uma separação do feixe em dois entre as placas carregadas ou no imã, algo que não acontece**.

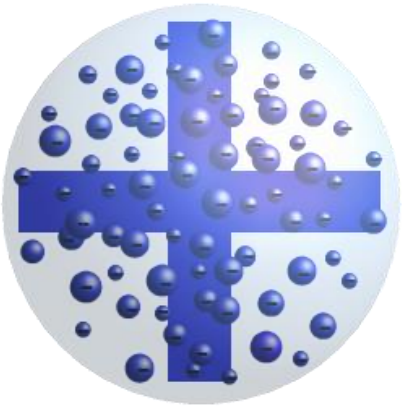
Figura 125: o que deveria acontecer se Edward estivesse correto. É difícil determinar como a dupla hélice se comportaria depois de passar pelas placas, já que ele não descreve qual tipo de mecanismo faz com que unipolos norte e sul se comportem assim.



A página inicial em https://leedskalnin.com e outra cópia de *Magnetic Current* (https://books.google.com.br/books?id=SqGSZFr0Y70C&pg=PA48&lpg=PA48&dq=Millions+of+people+all+over+the+world+are+being+fooled+by+the+non-existing+electrons.+Here+is+how+the+electrons+came+into+existence&source=bl&ots=rjG0WUrLKq&sig=ACfU3U344zejP5vuV__LKqs9Ie_V11nBYA&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwj2ie_wqb_uAhWcGLkGHQ0ACWkQ6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q=Millions%20of%20people%20all%20over%20the%20world%20are%20being%20fooled%20by%20the%20non-existing%20electrons.%20Here%20is%20how%20the%20electrons%20came%20into%20existence&f=false) apresentam declarações de Edward a respeito de Thomson, alegando que o elétron seria um "bebê imaginário", e que o feixe só pendeu para o lado positivamente carregado porque "os polos eram ligados a baterias com forças diferentes". **Isso não ocorreu, e demais replicações do experimento falharam em dividir o feixe em dois**.

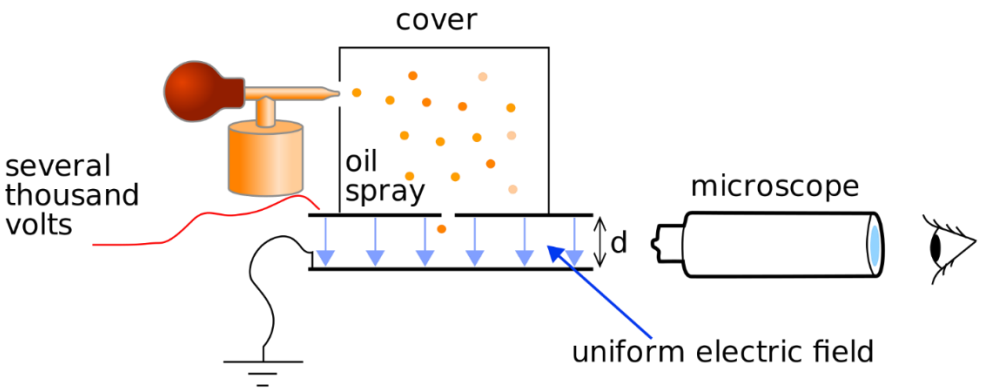
Como átomos possuíam carga neutra, Thompson supôs que um átomo era composto de uma estrutura positiva encrustada em corpúsculos negativos muito menores.

Figura 126: modelo de Thompson.



Essas partículas que compunham a descarga no tubo de raios catódicos foram chamadas de elétrons. Em 1909, Millikan fez com que gotas de óleo carregadas eletricamente flutuassem sobre duas placas carregadas, e foi capaz de, usando as Leis de Columb, calcular a carga que diversas gotas possuíam. Usando uma regressão linear, verificou-se que **os valores eram múltiplos de $1,5924 \times 10^{-19}$ C, um valor apenas $0,6\%$ divergente do valor hoje aceito como carga do elétron**. Ele também, usando a relação massa/carga, determinou a massa do elétron, cerca de $^{1}/_{1837}$ a massa do átomo de hidrogênio.

Figura 127: experimento de Millikan.

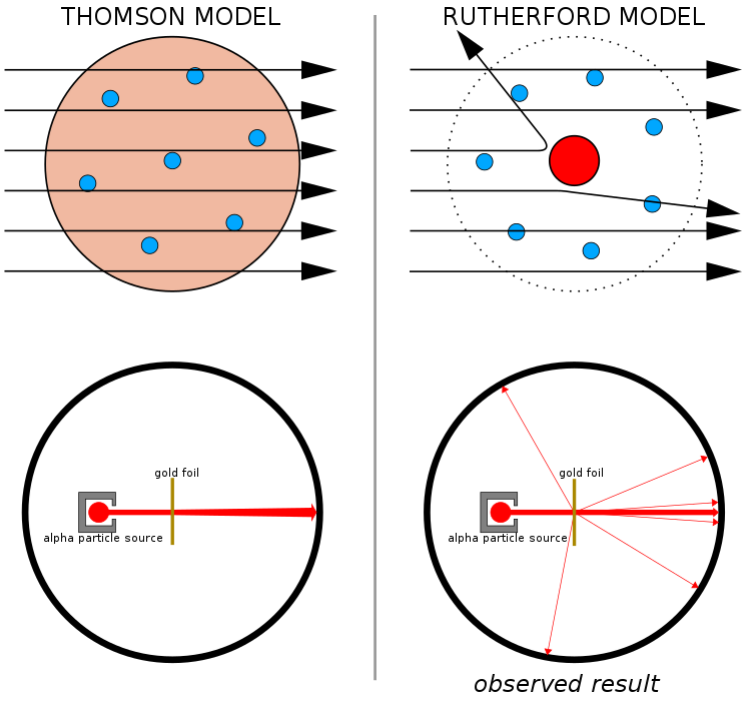


Desde então, experimentos automáticos (https://www.slac.stanford.edu/exp/mps/FCS/FCS_rslt.htm) **já testaram 42,5 milhões de gotas e não acharam nenhuma evidência de cargas fracionadas**.

Nos próximos anos, Rutherford foi capaz de testar o modelo de Thompson disparando partículas alfa (de carga $+2$ e) em uma folha de ouro. O experimentou revelou que algumas partículas alfa refletiam na folha em todas as direções, algo que não era previsto pelo modelo de Thompson. Isso levou à descoberta de **que os elétrons se distribuem ao redor do núcleo**

atômico e que, seu centro possui carga positiva concentrada (assim como a maior parte da massa do átomo).

Figura 128: experimento que levou ao de Rutherford.



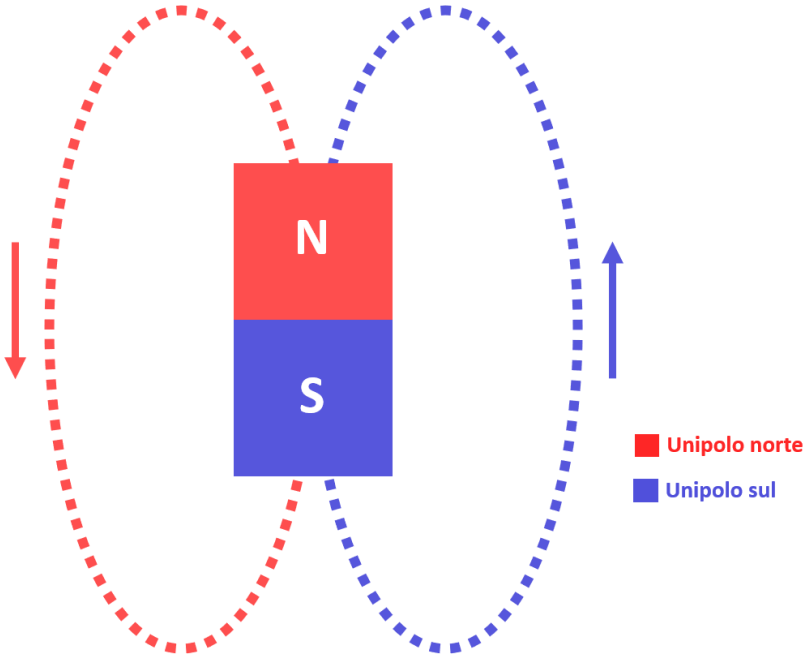
Por volta de 1917, alguns experimentos mostraram ser possível utilizar partículas alfa para "arrancar" núcleos de hidrogênios de outras moléculas, o que levou a constatação de que o núcleo do hidrogênio estava presente nas demais partículas, sendo chamado de próton.

O estudo de compostos radioativos revelou mais compostos (40 deles) do que a tabela periódica comportaria (apenas 11). Alguns compostos, uma vez misturados com outros (como o mesotório com o rádio) se mostravam impossíveis de serem separados por meios químicos, indicando que eles eram o mesmo elemento. Usando espectrometria de massa, foi possível estudar as relações entre a carga e massa de cada elemento, **e concluir que há mais uma partícula presente no núcleo atômico**: o nêutron, de carga zero e de massa semelhante ao próton.

Todos esses estudos mostraram evidências de que, ao contrário do que Edward afirma, **a corrente elétrica é constituída de elétrons**, e que **elétrons e prótons são partículas reais, que podem ser detectadas de inúmeras formas e terem sua carga elétrica e massa calculada**.

Partimos agora para a explicação do magnetismo. Para Edward, o que torna imãs magnéticos são partículas norte, que percorrem o imã do norte para o sul, e partículas sul, que percorrem o imã do sul para o norte.

Figura 129: como Edward imagina que um imã funcione.



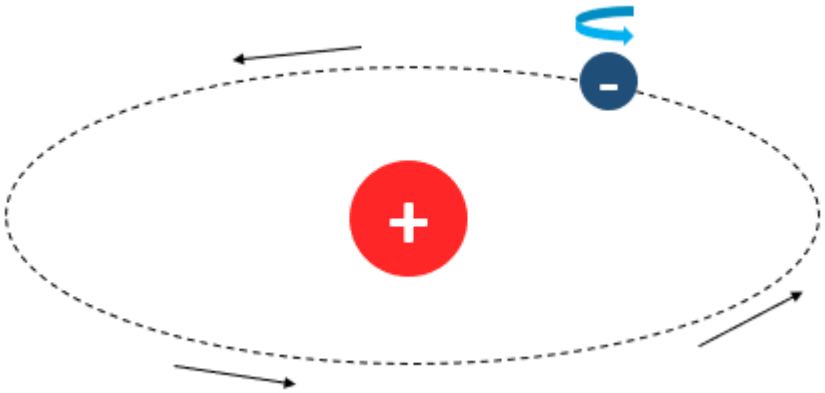
Em sua época, Edward já sabia que partículas carregadas estaticamente, quando em movimento, produziam um campo magnético. Imãs (e nosso planeta) têm seu campo magnético produzido da mesma forma.

Para entendermos o que torna materiais magnéticos – e como imãs realmente se comportam – precisamos abordar alguns conceitos da teoria quântica, que fogem ao escopo desse material. Já sabemos que todos os átomos possuem elétrons, e descobertas posteriores mostraram que elétrons possuem certa probabilidade de estarem em uma região, que pode ser determinada através de alguns dos chamados números quânticos.

A partir de agora, apresentaremos uma descrição clássica desse efeito. A descrição clássica é muito mais simples, não possui tantos pré-requisitos e, no nosso caso, prevê corretamente o que precisamos saber. Porém, ela encontra problemas quando aplicada em outras circunstâncias e, por isso, utiliza-se a descrição quântica, que requer muitos outros conceitos e é muito mais complexa.

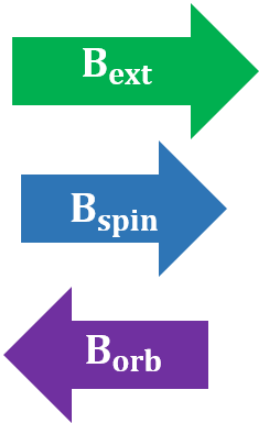
Supomos, então, que um elétron orbita o átomo da forma que o modelo de Rutherford prevê (movimento orbital), além de apresentar movimento ao redor do próprio eixo (spin). O elétron é uma carga elétrica, e sabemos que movimentos de cargas elétricas produzem dipolos magnéticos, que possuem momento magnético.

Figura 130: visão clássica da organização de um elétron ao redor do núcleo.



Quando submetidos a um campo magnético externo, esses momentos magnéticos mudarão. No caso do momento oriundo do movimento orbital, esse momento magnético irá se opor ao campo magnético externo. No caso do spin, o momento magnético será a favor.

Figura 131



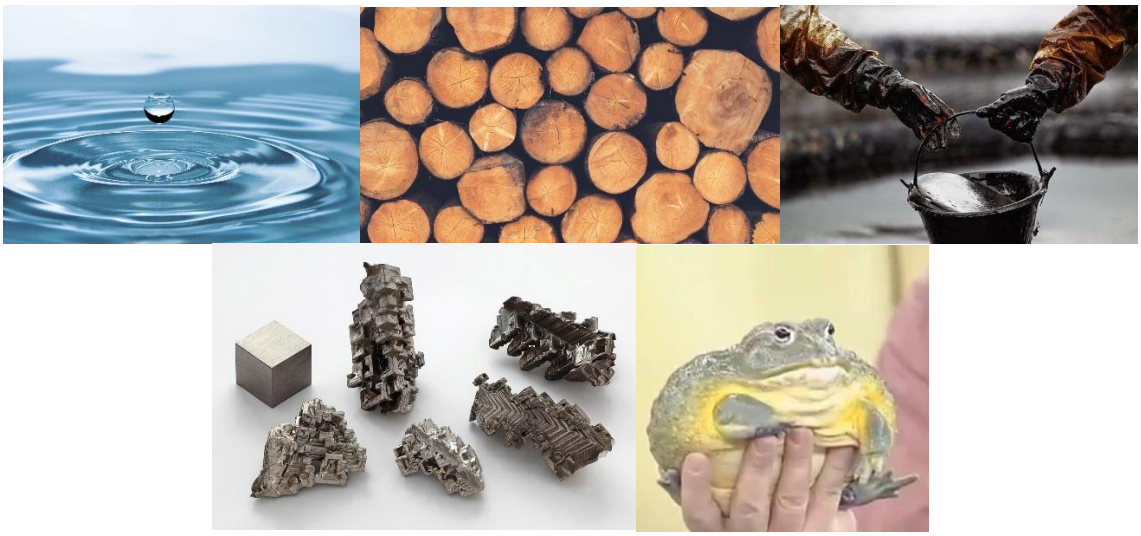
Átomos possuem vários elétrons, em posições diferentes e realizando movimentos diferentes. A somatória de desses momentos em cada elétron é o que determinará o comportamento do material perante um campo magnético externo. Como essa configuração depende do material, cada material apresentará um comportamento único.

Uma descrição quantitativa de ambos os dipolos magnéticos e a contribuição de seus momentos pode ser encontrada em https://ocw.mit.edu/courses/physics/8-022-physics-ii-electricity-and-magnetism-fall-2004/lecture-notes/lecture22.pdf e https://www.amazon.com.br/Electricity-Magnetism-Edward-M-Purcell/dp/1107014026.

Em primeiro lugar, diamagnetismo – a propriedade pela qual a matéria é levemente repelida por imãs – é um fenômeno universal, presente em todos os materiais. Em alguns materiais, esse comportamento é superado pelo paramagnetismo. Alguns materiais

diamagnéticos são água, madeira, a maioria dos compostos orgânicos, petróleo e bismuto. Isso ocorre em função da somatória dos momentos associados ao movimento orbital dos elétrons quando sob influência de um campo magnético externo.

Figura 132: alguns materiais diamagnéticos.



Spin, por outro lado, é quantizado em cada direção, podendo assumir apenas dois possíveis valores, que representam momentos magnéticos opostos.

Figura 133: quantização do spin.

Em metais diamagnéticos, há quantidades semelhantes de elétrons em cada estado e, por isso, os momentos se cancelam. Porém, metais paramagnéticos tipicamente possuem elétrons não-pareados, o que significa que esses momentos se somam e superam o efeito de repulsão. Esses materiais, assim, são atraídos quando submetidos a um campo magnético externo em função do momento associado ao spin. Alumínio, sódio e cloreto de cobre são materiais paramagnéticos.

Figura 134: materiais paramagnéticos.

Muitas substâncias exibem magnetização linear, calculada da forma:

$$\vec{M} = \chi_m \vec{H}$$

Em que χ_m é a dita susceptibilidade magnética e $\vec{M}$ é a magnetização induzida a partir de uma magnetização estimulada $\vec{H}$. Em uma substância diamagnética, $\chi_m < 0$. Em uma substância paramagnética, $\chi_m > 0$.

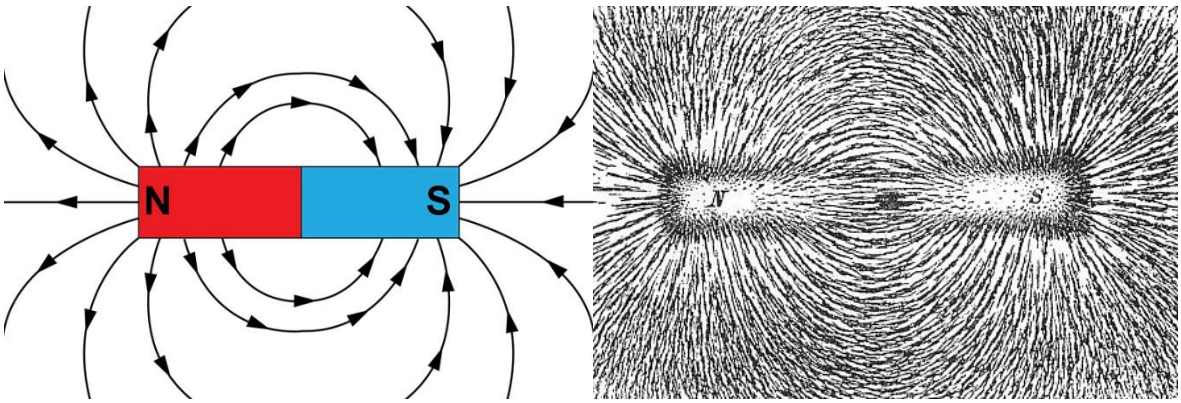
Já materiais ferromagnéticos não possuem magnetização linear, o que significa que a magnetização induzida não aumenta linearmente conforme a magnetização estimulada, mas sim em escala maior. Nesses materiais, a magnetização induzida permanece após magnetização induzida ser interrompida. Esses materiais compõem imãs e incluem ferro, cobalto, níquel e magnetite.

Figura 135: materiais ferromagnéticos.

A teoria quântica **pode ser usada com sucesso para prever o comportamento desses materiais**, e **é sustentada em evidência experimental**. Por outro lado, **não registros de detecções de partículas que emanem de um dos polos de um imã em direção ao outro**.

Um campo magnético (ou elétrico) é um campo vetorial, o que significa que há um vetor associado a cada ponto do campo. O campo pode ser visualizado através de linhas de campo, que não são nada além de vetores (setas) conectados para pontos arbitrários do campo. **Não há fluxo de partículas inerente ao imã através dessa linha**.

Figura 136: linhas de campo são entidades abstratas, mas que representam a orientação que um dipolo magnético apresentará quando for colocado no campo. Como monopolos (no sentido das equações de Maxwell) não existem, isso pode se feito pulverizando limalha de ferro próximo de um imã.



Nossa próxima parada é a gravidade. A gravidade, na teoria clássica, é descrita como uma força entre dois corpos, proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles. A gravitação de Newton dá resultados suficientemente precisos

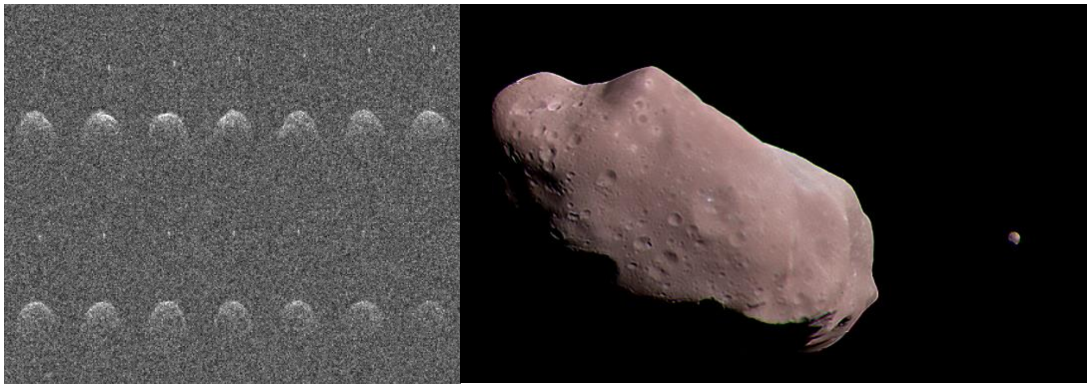
para situações do dia a dia, mas apresenta divergências com alguns fenômenos (como a precessão do periélio de Mercúrio) que a relatividade geral descreve.

Edward afirma, então, que a gravidade é provocada porque "átomos explodem (*burst*) no interior da terra e puxam a matéria com eles". O mais próximo que temos de "explodir átomos" são os processos de fissão nuclear, e fissão nuclear de fato pode ocorrer no núcleo da Terra (www.nature.com/news/2008/080515/full/news.2008.822.html), e reações do tipo ocorreram naturalmente ao longo de bilhões em um depósito de urânio no Gabão (https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_nuclear_fission_reactor).

Porém, **não há evidência experimental de que a gravidade seja um fenômeno oriundo de fissão nuclear**, uma vez que a fissão nuclear pode ser reproduzida em laboratório e seus efeitos gravitacionais nas proximidades aferidos.

Além disso, **corpos no espaço que não fazem fissão nuclear também apresentam campo gravitacional**, como é o caso do asteroide 243 Ida de 15,7 quilômetros de diâmetro (https://en.wikipedia.org/wiki/243_Ida) e do asteroide 65803 Didymos (https://en.wikipedia.org/wiki/65803_Didymos), de apenas 800 quilômetros de diâmetro.

Figura 137: asteroides 65803 Didymos e 243 Ida.



Edward ainda afirma que os unipolos norte e sul são o que mantém a matéria unida. Na verdade, a matéria é mantida "unida" em diversos níveis por forças diferentes. Em nível planetário, **a atração gravitacional é a principal responsável**.

Já em nível intermolecular, a matéria é unida por ligações como as interações dipolo-dipolo, e forças de dispersão de London. Em nível intermolecular, temos as ligações metálicas, covalentes e polares. Essas interações, assim como as interações que mantém elétrons ligados ao núcleo, **são provocadas pela força eletromagnética**.

Prótons e nêutrons são partículas constituídas de outras partículas menores, os quarks, que são partículas elementares, assim como os elétrons. O modelo padrão enuncia essas partículas elementares, assim como suas propriedades: massa, carga e spin.

A carga de prótons, e a ausência de carga em nêutrons são explicadas por suas composições em quarks, e **a interação forte é responsável por confinar quarks**.

Figura 138: prótons e nêutrons, e sua composição em quarks.

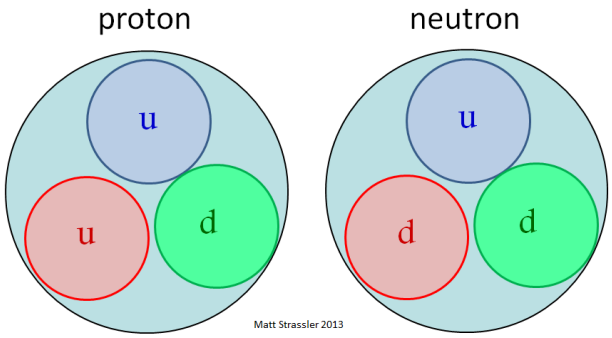
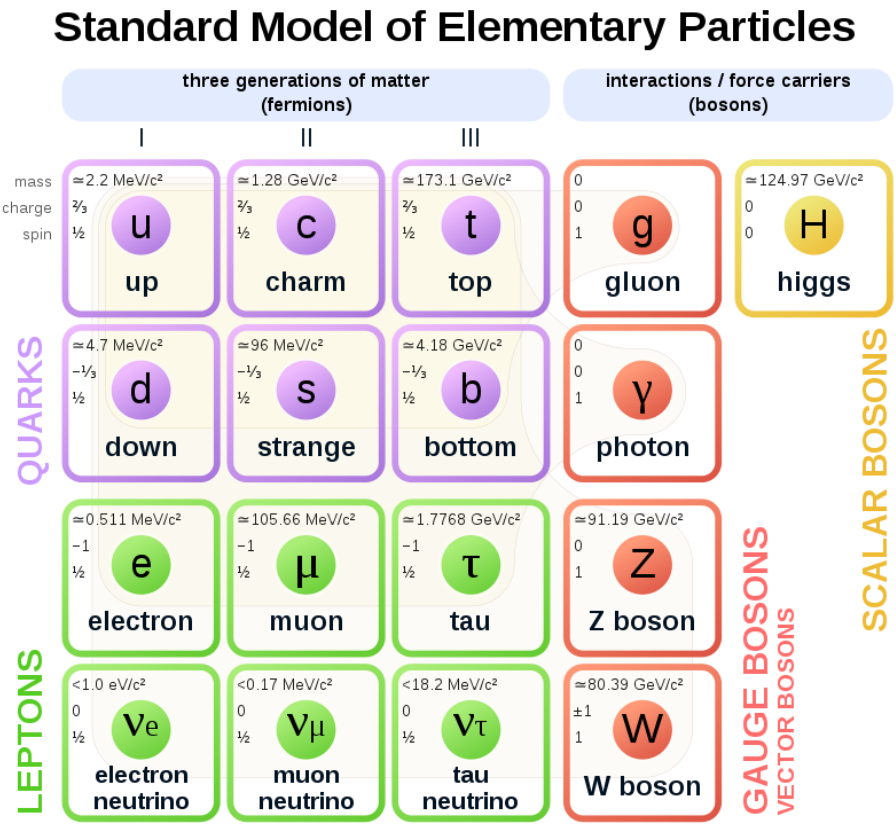


Figura 139: modelo padrão.



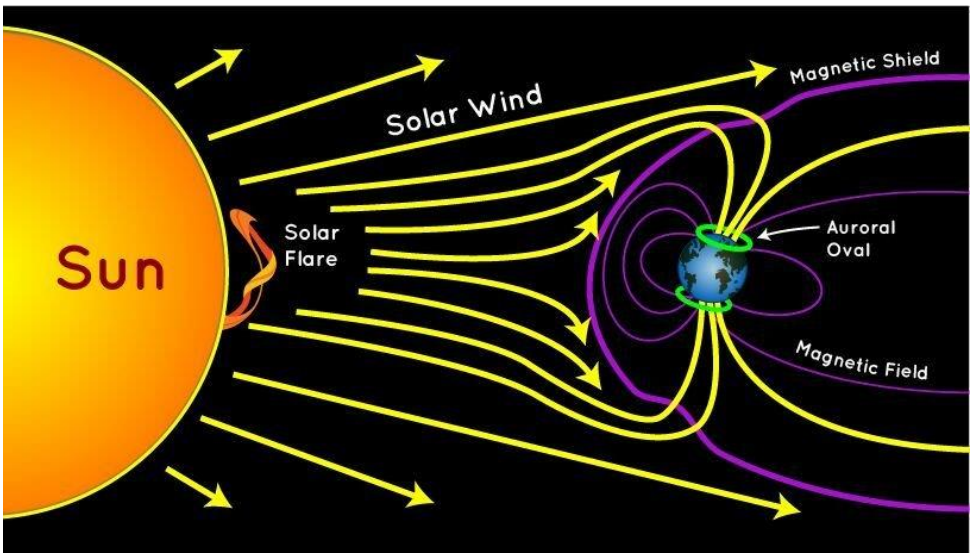
Edward fornece uma descrição qualitativa de como ele supõe que as forças funcionem, mas não apresenta leis matemáticas que podem ser aplicadas no mundo real e usadas para testar, em termos números, a validade do modelo. **Isso limita nossa abordagem para apenas o nível conceitual**, mas, dadas as formulações, podemos expandi-la para uma análise quantitativa.

Vamos agora para alguns fenômenos que Edward explica utilizando seus unipolos. O primeiro deles é a rotação da Terra, que ele afirma ser provocada pela colisão de dipolos oriundos do Sol, que ocorrem em maior número no lado leste.

Há debate a respeito do que causou a rotação da Terra: é possível que ela seja causada pelo momento angular vestigial da nuvem de gás que originou a formação do nosso planeta, ou que tenha sido reiniciada pelo impacto com Theia, se essa hipótese estiver correta. Porém, nós precisamente sabemos que fluxo de partículas do Sol não é o causador.

Há duas possibilidades para o que Edward denomina “unipolos oriundos do Sol”. Ele pode se referir a tempestades solares, que incluem ejeções de massa coronais e eventos de partículas solares. Nesses casos, jatos de partículas carregadas (como elétrons, prótons e partículas alfa) são expelidos do Sol em direção a Terra, e interagem com o campo magnético na chegada.

Porém, **essas partículas são facilmente detectadas e rastreadas**, e **seguem o campo magnético terrestre ou são desviadas por ele, o alongando no outro lado**, **mas não induzem rotação planetária**. Além disso, **pequenas variações na rotação da Terra não são correlacionadas com incidência de ventos solares**.

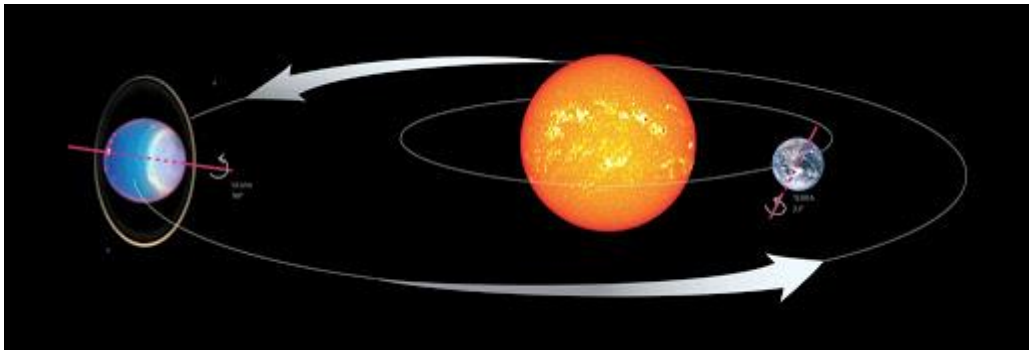


Outra possibilidade é a chamada pressão de radiação, uma pressão mecânica exercida numa superfície em função da troca de momento entre o corpo e o campo eletromagnético. Ao passo que a pressão de radiação pode ser usada (em escala muito maior) para exercer torque, **a incidência na superfície da Terra é mínima**, de apenas $9{,}08 \times 10^{-9}$ Pa, ou de $9{,}08 \times 10^{-5}$ Pa caso a Terra você um refletor perfeito (o que ela não é). Para fins de comparação, a

pressão exercida por uma nota de dólar em uma superfície é de 1 Pa. Em outras palavras, **a pressão de radiação é incapaz de induzir rotação no planeta Terra**.

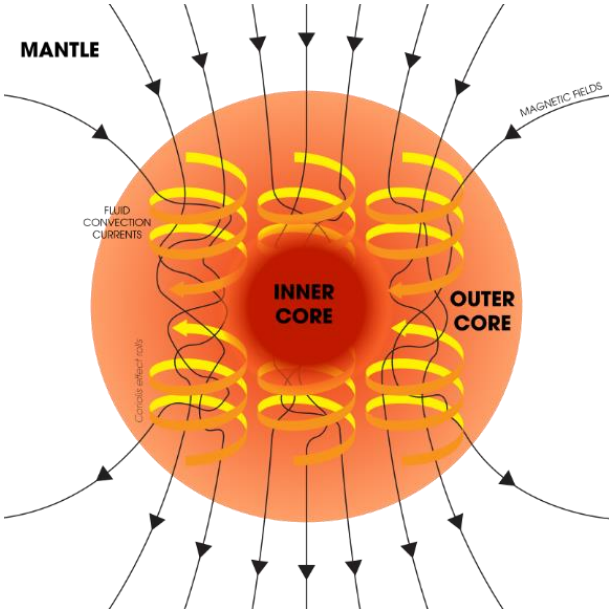
Vale também lembrar que nenhum desses dois fenômenos atingem o lado leste do planeta em maior intensidade, e **que nenhum deles (mesmo extrapolando suas capacidades) explica a rotação de Urano, cujo eixo é quase perpendicular ao eixo dos demais planetas**.

Figura 140: rotação de Urano.



Ele então afirma que o campo magnético terrestre (assim como dos demais materiais) é produzido por unipolos eternamente emanando dos polos norte e sul e indo em direção ao outro. Já demonstramos que isso está errado. O campo magnético terrestre é – assim como todos os demais – provocado pela movimentação de cargas elétricas. Nesse caso, as cargas elétricas correspondem a fluidos carregados.

Figura 141: movimentação de cargas elétricas no interior da Terra.



Edward afirma que sua bússola não aponta nem para o norte geográfico e nem para o norte magnético, e que isso deve ser consequência de que ela está seguindo correntes de unipolos na atmosfera. Na verdade, a bússola de Edward (e qualquer outra) **se alinha com as linhas de**

campo magnético da Terra, **que não são compostas de correntes de partículas inerentes à Terra**. Por isso, é compreensível que esse alinhamento não ocorra de forma perfeita com o norte magnético (https://en.wikipedia.org/wiki/Magnetic_dip), ficando mais perceptível próximo dos polos.

A próxima alegação é sobre o campo magnético da Lua. De acordo com ele, polaridades condizentes de ambos os campos é o que impede a Lua de cair em direção à Terra. A Lua de fato tem um campo magnético muito fraco, mas ao passo em que há plena evidência de que os campos magnéticos terrestres reverteram nos últimos bilhões de anos (https://www.nasa.gov/topics/earth/features/2012-poleReversal.html), **não há evidências de que a Lua "caiu ou chegou perto de cair" nesses momentos**.

Adiante, veremos alguns casos em que Edward acerta quando quase todo tipo de molécula, átomo e partícula do universo é chamado de imã.

Edward então afirma que auroras boreais são provocadas por unipolos oriundos do Sol, e nisso ele está parcialmente certo (ao menos quando se chama qualquer coisa de unipolos). Auroras boreais (e austrais) **ocorrem quando partículas oriundas do Sol (que não são monopolos) chegam à Terra e interagem com o campo magnético terrestre**, muitas vezes seguindo as linhas de campo. Entretanto, **não são esses fluxos de partículas que uma bússola na Flórida detectaria**.

Figura 142: aurora boreal.

Ele também parcialmente acerta ao afirmar que ligar um amperímetro na língua e no pé provoca um fluxo de imãs em seu corpo, ao menos quando se chama qualquer carga elétrica de unipolo. Essa leitura ocorre porque a língua e os pés estão com cargas elétricas ligeiramente diferentes. Ligar um equipamento com resistência próxima de zero em paralelo (ligar em série

implicaria em decepar um dos lados do corpo) entre os dois **irá equilibrar a carga das duas extremidades, e envolverá uma corrente elétrica mínima**.

O mesmo acerto ocorre ao afirmar que os músculos são movimentados com o uso de imãs ao, mais uma vez, chamar qualquer elétrica de imãs. **Músculos de fato – como apontado por Volta séculos antes – se movimentam quando estimulados eletricamente**.

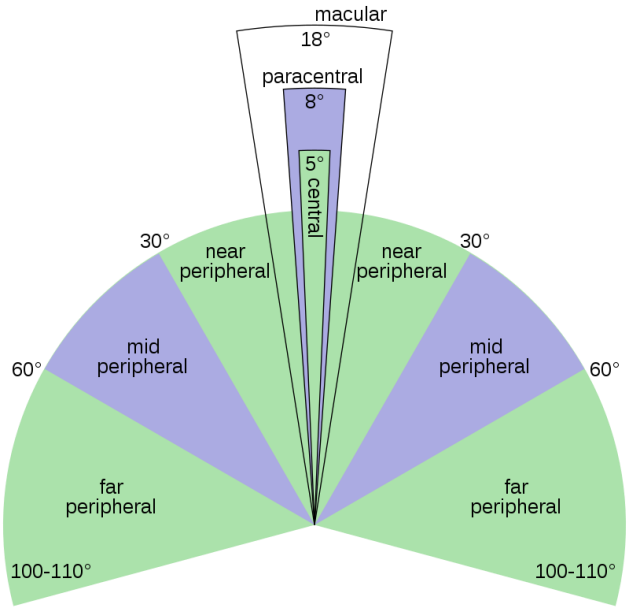
De acordo com ele, o olfato, visão e audição são apenas uma forma de contratação dos músculos quando entram em contato com esses imãs.

No caso do olfato, imãs do lado de fora entram em contato com imãs do lado de dentro, e isso provoca uma contração. Se você chama terminações nervosas e moléculas suspensas no ar ambiente de imãs, essa afirmação também faz sentido, **apesar dessa terminologia não ter qualquer tipo de base**.

No caso da visão, nossos olhos enviam imãs para fora, e recebem de volta as imagens dos imãs que enviam. É por isso que, quando olhamos para as costas de alguém sem a pessoa perceber, essa pessoa é capaz de virar para trás e nos ver.

Ele aqui está parcialmente correto se chamar fótons de imãs, **mas nossos olhos não emitem fótons ou outro tipo de partícula, apenas os recebem**. Além disso, a razão pela qual as vezes pessoas percebem quando as estamos encarando de costas **chama-se visão periférica** (https://en.wikipedia.org/wiki/Peripheral_vision), e não requer nenhum tipo de emissão de fótons.

Figura 143: visão periférica do olho humano.



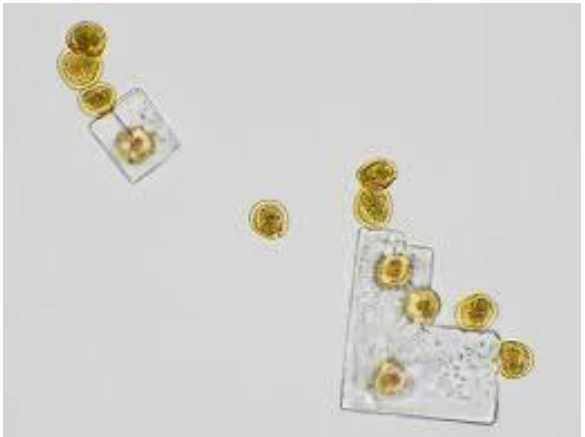
Ele afirma, então, que observa bolhas ao mergulhar zinco em ácido, e que essas bolhas buscam umas às outras porque são compostas de imãs. Isso ocorre **em função da tensão superficial e das pressões presentes no exterior e no interior das bolhas** (http://ffden-2.phys.uaf.edu/webproj/212_spring_2014/Cecilia_Hull/Hull_Physics212Project/merging.html e https://www.thoughtco.com/bubble-science-603925)

Figura 144: bolhas na superfície da água.

Por fim, ele alega que plantas não precisam de clorofila, usando o argumento de que piscinas limpas (apenas com água dentro de uma cavidade na pedra) produzem musgo após alguns meses. Para ele, isso ocorre porque a água, a luz do sol e os unipolos estão fazendo as plantas crescerem sem clorofila.

Na verdade, o que "faz as plantas crescerem" é, inicialmente, **a energia presente nos esporos que chegam até a piscina através do ar ou de insetos** (https://home.howstuffworks.com/moss2.htm). É evidente que luz solar e água são elementos importantes para desenvolvimento da planta, mas a reserva enérgica (ou "comida de planta", nos termos de Edward) **está inicialmente presente no esporo**.,

Figura 145: esporos de musgo (http://www.microbehunter.com/microscopy-forum/viewtopic.php?t=4623)



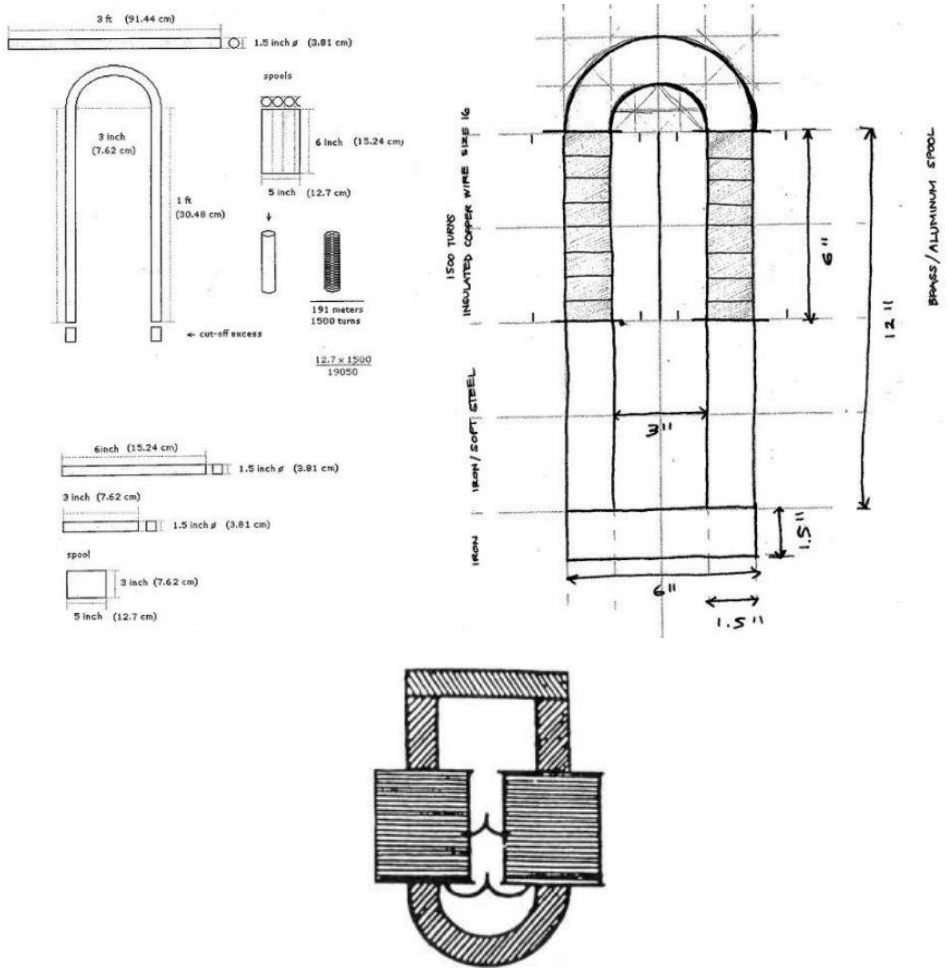
10 EDWARD POSSUÍA UM MOTOR PERPÉTUO OU UMA MÁQUINA DE ANTIGRAVIDADE?

Em *Magnetic Current*, inúmeras máquinas são descritas. São máquinas que já conhecidas na época (como conversores AC/DC, transformadores, dínamos, indutores, eletroímãs, etc) e que são explicadas (tanto quantitativa quanto qualitativamente) pelos princípios de eletricidade enunciados no capítulo anterior. Edward explica o funcionamento dessas máquinas de forma apenas qualitativa usando suas hipóteses – já refutadas – sobre eletricidade e magnetismo. **Apesar das explicações para o funcionamento estarem erradas, as máquinas funcionam**.

Edward **não faz menção, em seus livros, a nenhuma máquina de antigravidade**. Ele descreve como supõe que a gravidade funciona, mas não dá detalhes sobre como neutralizá-la. Se você acha que ele descreve, então aponte em qual trecho isso ocorre.

Porém, ele menciona uma máquina que chama de “detentor de movimento perpétuo”, ou *perpetual motion holder*.

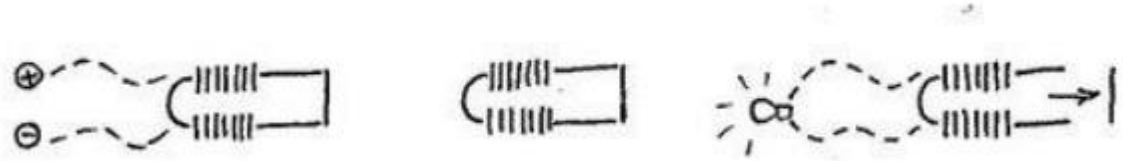
Figura 146: montagem do detentor de movimento perpétuo.



Trata-se de uma barra de ferro em formado de U (ou ferradura), que tem uma espira de fio passada em cada lado. Ambas as espiras são conectadas. Então, uma barra de metal é aproximada da extremidade da ferradura, fechando o U.

Para acumular movimento perpétuo, a montagem é ligada em uma bateria, e a barra de ferro é imediatamente atraída. A bateria é removida, e a barra de ferro continua presa na ferradura (e inclusive suporta algum peso). Em qualquer momento, a montagem pode ser ligada em uma lâmpada e, quando a barra é removida rapidamente, uma pequena corrente é produzida e a lâmpada acende. Essa montagem pode ser deixada por meses ou anos, e Edward afirma que ela não perde nem força nem luminosidade da lâmpada quando removida.

Figura 147: uso do acumulador de movimento perpétuo.

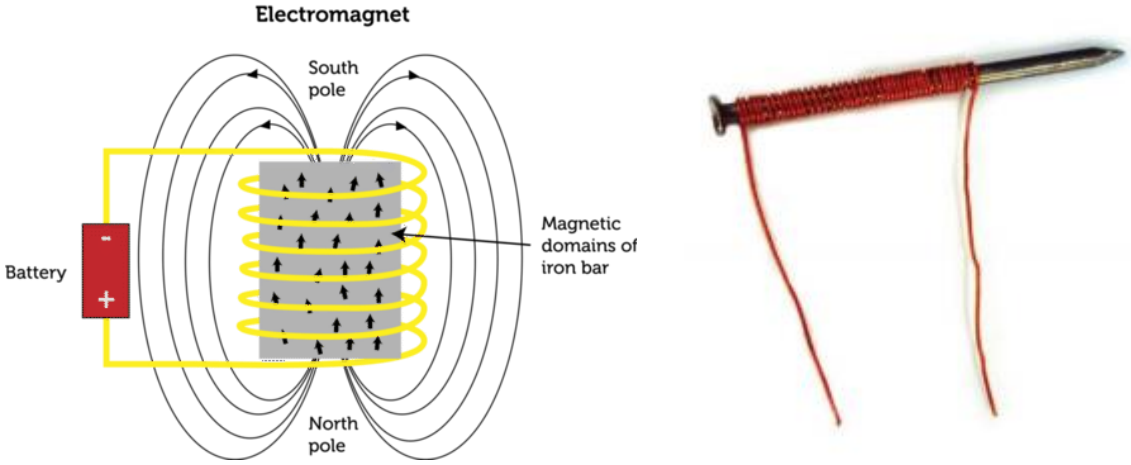


Edward afirma que a montagem funciona porque a bateria transfere imãs norte e sul que ficam correndo constantemente dentro do circuito fechado. Ao retirar a barra e ligar o circuito em uma lâmpada, esses imãs são “libertados”, passam pela lâmpada e escapam para o ar.

Esse experimento – assim como os demais – funciona. Você pode encontrar demonstrações dele em https://www.youtube.com/watch?v=Oa4oBUBSEzs e https://www.youtube.com/watch?v=832qz3s1M-s&t=1224s. Mas o que exatamente faz ele funcionar?

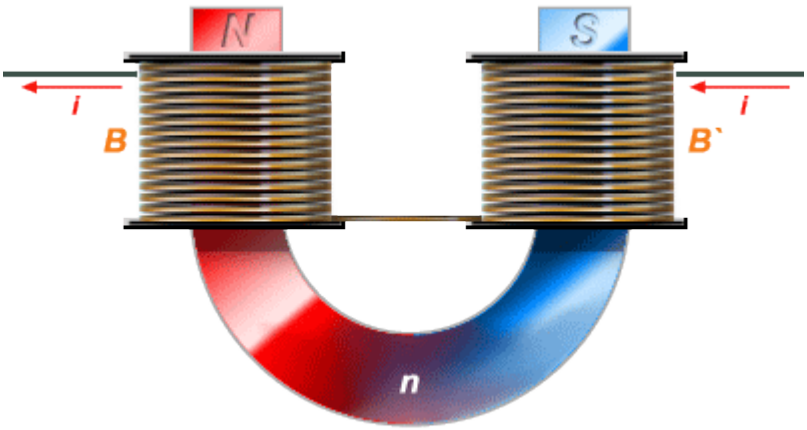
Em primeiro lugar, consideremos uma espira percorrida por corrente. Ela produz um campo magnético em seu redor. Ao colocarmos um núcleo paramagnético, conseguimos potencializar esse efeito e produzir um eletroímã. Descrições sobre como produzir eletroímãs assim podem ser encontradas, em diversos níveis de complexidade, em http://fap.if.usp.br/~lumini/f_bativ/f1exper/magnet/eletroima_sh.htm, http://efisica.if.usp.br/eletricidade/basico/campo_corrente/aplic_prim_fenom_eletromag/ e https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/download/10503/10027.

Figura 148: funcionamento de um eletroímã feito com uma única espira ao redor de um núcleo metálico, e exemplo de montagem experimental.



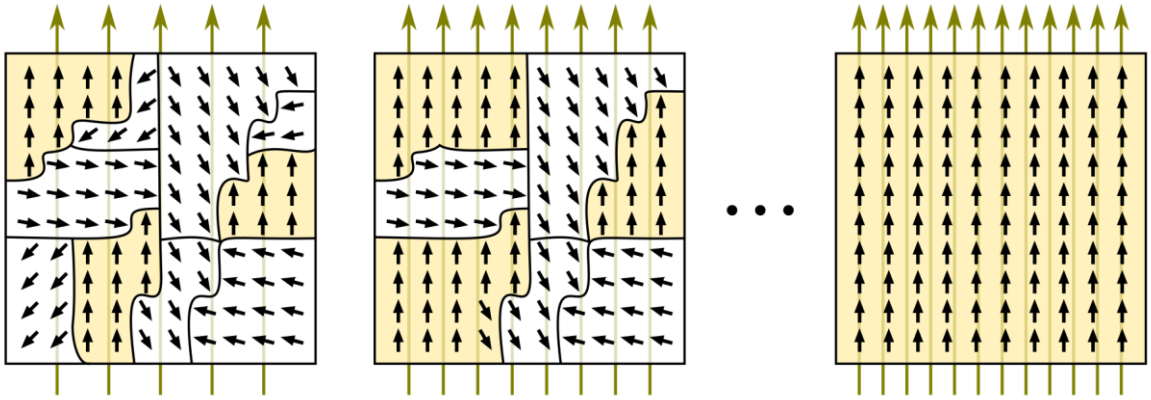
Como você talvez já tenha imaginado, é também possível fazer eletroímãs utilizando um núcleo em forma de ferradura, conforme é demonstrado em https://www.youtube.com/watch?v=eOpHnG_ucRE, https://www.youtube.com/watch?v=lu4JMKc_pmg e vendido em https://www.amazon.com/GLOGLOW-Electromagnet-Horseshoe-Experimental-Equipment/dp/B087C8SK9S#ace-g9859629705.

Figura 149: eletroímã em forma de ferradura.



Isso funciona porque, como já verificamos, a presença de um campo magnético externo de estímulo alinha os dipolos (inicialmente distribuídos de forma aleatória) para uma posição que produza um campo magnético induzido. Em nível macroscópico, regiões de um material possuem domínios magnéticos, que são áreas em que a magnetização ocorre em uma única direção. Domínios magnéticos podem ser alinhados e incorporados por outros. Vários domínios alinhados produzem um campo magnético mais forte.

Figura 150: domínios magnéticos.



Assim **Edward, até agora, descreveu como produzir um eletroímã**. Em certos materiais, esses dipolos permanecem alinhados após a retirada do campo magnético de estímulo, o que significa que o material continua magnetizado após a corrente ser interrompida.

A coercitividade magnética é justamente a capacidade de um material em manter seus dipolos alinhados após a retirada do campo magnético de estímulo. Em materiais com baixa coercitividade, os domínios magnéticos se desalinham e se cancelam perante outros campos magnéticos de fundo (como o da Terra). Já em materiais com alta coercitividade, esse desalinhamento não ocorre de forma tão fácil.

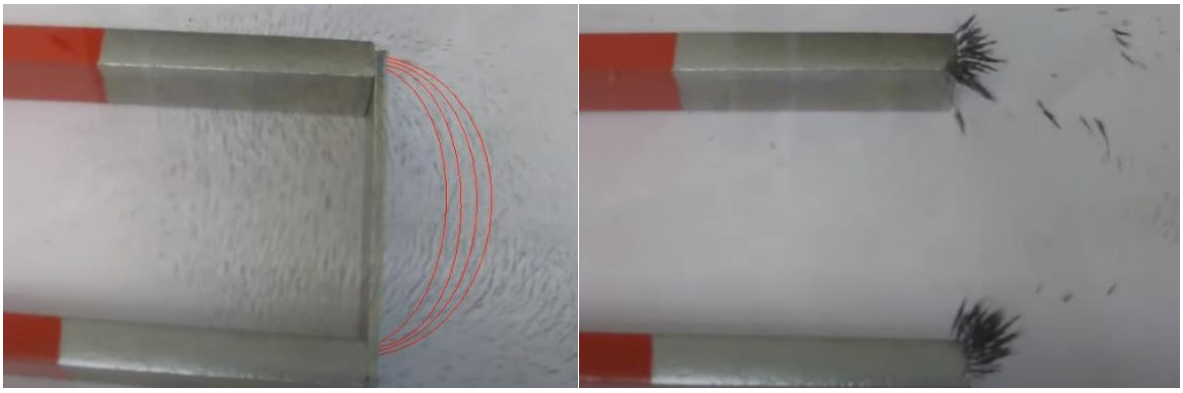
Nesse caso, o eletroímã em ferradura aberta se desmagnetiza facilmente após a retirada da bateria. Porém, isso muda ao colocar uma barra de ferro que "feche" a ferradura. Esse processo é descrito em https://www.jstor.org/stable/pdf/108001.pdf, e permite que o campo magnético da ferradura seja conservado por longos períodos de tempo, se mantendo em intensidade (nesse artigo medida pela capacidade de segurar um peso) até que a barra seja removida.

Esse objeto é chamado de detentor de imã (tradução livre de *magnet keeper*), conforme descrito em https://sciencing.com/causes-things-magnetized-8340740.html, https://en.wikipedia.org/wiki/Magnet_keeper e https://www.first4magnets.com/blog/how-to-remove-keepers-from-magnets/.

Figura 151: detentor de imã.

Além disso, conforme mostrado em https://www.youtube.com/watch?v=-TXXVDQaeYM e https://sciencehouse.ncsu.edu/wp-content/uploads/2017/03/Horseshoe-Magnet-and-a-Keeper-Why-dont-other-things-stick-.pdf, a presença ou ausência do detentor de imã altera drasticamente o campo magnético na região. Justamente por isso, ele é mantido para evitar que objetos sejam atraídos pelo imã quando ele não está sendo utilizado.

Figura 152: imã em ferradura com e sem o detentor de imã.

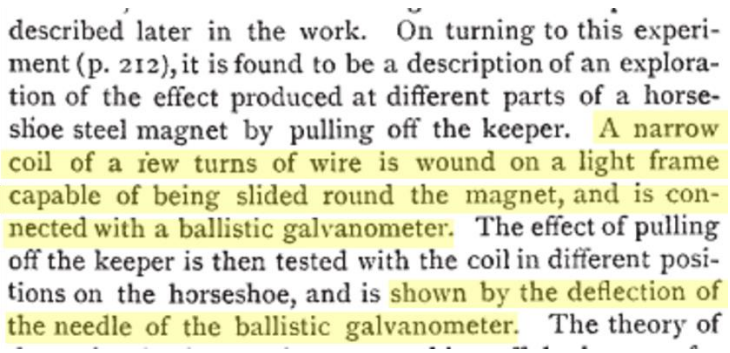


Nesse ponto, você já deve ter percebido que **Edward construiu um eletroímã, que pode ser mantido como um imã permanente enquanto estiver com seu detentor de imã**. Mas como explicar a corrente elétrica observada na espira (e passando pela lâmpada) quando o detentor é removido?

Esse fenômeno já havia sido observado anteriormente, **conforme um artigo na Nature de 26 de novembro de 1891 apontava** (https://www.nature.com/articles/045073a0, https://books.google.com.br/books?id=ep1FAAAAYAAJ&pg=PA74&dq=magnetic+keeper&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjl9NXdk8TuAhUlH7kGHfvJB6AQ6AEwA3oECAgQAg#v=onepa

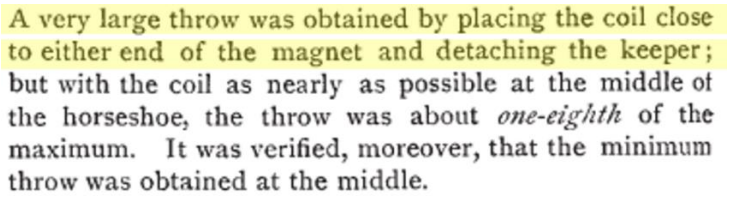
ge&q=magnetic%20keeper&f=false e https://sci-hub.se/https://www.nature.com/articles/045073a0).

Figura 153: descrição do experimento. A espira é enrolada em diversos pontos do imã, e o efeito de remover o detentor é visto por uma mudança no marcador de um galvanômetro (que mede corrente elétrica).



described later in the work. On turning to this experiment (p. 212), it is found to be a description of an exploration of the effect produced at different parts of a horse-shoe steel magnet by pulling off the keeper. A narrow coil of a few turns of wire is wound on a light frame capable of being slided round the magnet, and is connected with a ballistic galvanometer. The effect of pulling off the keeper is then tested with the coil in different positions on the horseshoe, and is shown by the deflection of the needle of the ballistic galvanometer. The theory of

Figura 154: resultados do experimento. Uma leitura muito grande foi observada quando a espira foi colocada próxima da extremidade do imã, e uma leitura com cerca de um oitavo do máximo foi observada com a espira no meio.



A very large throw was obtained by placing the coil close to either end of the magnet and detaching the keeper; but with the coil as nearly as possible at the middle of the horseshoe, the throw was about *one-eighth* of the maximum. It was verified, moreover, that the minimum throw was obtained at the middle.

O artigo especula quais as razões para isso ocorrer, mas as equações de Maxwell (abordadas com mais detalhes em https://maxwells-equations.com e https://youtu.be/cQPFWzwqaEM) explicam o fenômeno. Conforme verificamos acima, a remoção do detentor provoca uma mudança no campo magnético. A Lei de Faraday nos diz que:

$$\nabla E = -\frac{\partial B}{\partial t}$$

Em outras palavras, que uma mudança no campo magnético ao longo do tempo provoca uma rotação do campo elétrico. Ou seja, uma corrente elétrica. **Essa é a causa da corrente observada**.

Assim, o experimento funciona **produzindo um eletroímã e mantendo-o magnetizado com o uso do detentor de imã**. Isso pode ser mantido quase que indefinidamente, mas a remoção do detentor **fará com que o campo magnético da ferradura se enfraqueça** (assim, mudando em um curto intervalo de tempo) e que, por consequência, **produzirá uma corrente elétrica na espira e na lâmpada**.

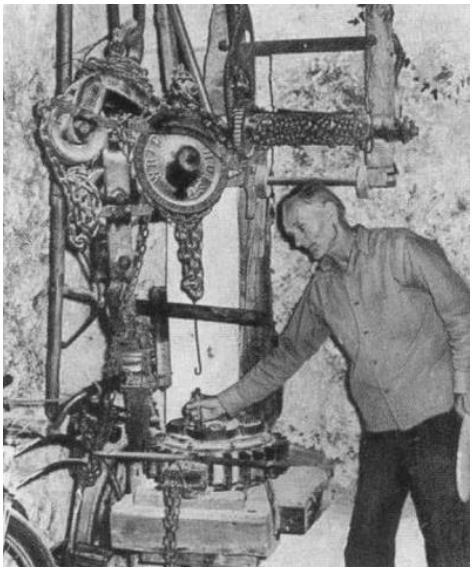
Edward supõe que, de acordo com sua hipótese para explicar o magnetismo, a montagem mantém unipolos frequentemente circulando. Porém, já sabemos que **o magnetismo origina do alinhamento de domínios magnéticos, e não dessas partículas inexistentes**.

Portanto, o nome "detentor de movimento perpétuo" não é uma boa descrição do experimento, já que **não há movimento de cargas elétricas (ou de unipolos inexistentes) na montagem enquanto ela é mantida com o detentor**. Além disso, retirar o detentor **não provoca a liberação de uma energia "armazenada" na montagem**, mas sim o desalinhamento dos domínios magnéticos que, por sua vez, provoca uma corrente elétrica. Retirar o detentor **envolve, inclusive, realizar trabalho no sistema**.

Além disso, **essa máquina não é um motor perpétuo, nem viola as leis da termodinâmica**. Algumas montagens experimentais (como em https://www.youtube.com/watch?v=nOoCuDnmtyM e https://www.youtube.com/watch?v=qZV4-2pFI5M), mostram engrenagens girando próximos dessa máquina, **mas explicitamente afirmam que elas são impulsionadas por motores elétricos ou por baterias**. Caso você seja capaz de produzir um motor perpétuo com essa montagem, **então apresente o exato diagrama do circuito**.

Outra máquina de Edward corresponde a uma roda manual com alguns imãs em seu perímetro. Essa máquina, quando girada manualmente, **produz uma fraca corrente alternada**. **Mas ela não é um motor perpétuo, já que o operador realiza trabalho para girá-la**.

Figura 155: gerador manual de Edward.



11 EDWARD PODE TER UTILIZADO ELETROMAGNETISMO OU LEVITAÇÃO PARA ERGUER O CASTELO?

Algumas pessoas questionam se Edward utilizava eletricidade para erguer as pedras do castelo, ou se algum tipo de tecnologia desconhecida era empregado. Há alguns pontos (derivados da leitura dos livros e de tudo que já exibimos até aqui) que precisam ser enunciados.

Em primeiro lugar, **nem Ed e nem nenhum testemunho fazem menção ao uso de motores elétricos para fornecer tração aos guinchos**. Também **não há evidências materiais de que motores elétricos eram utilizados em associação com os guinchos**. Pelo contrário, as evidências apontam que **Edward utilizava guinchos de tração manual para erguer e movimentar seus blocos**.

Além disso, há duas possibilidades para se usar magnetismo ao levantar as rochas do castelo, correspondente a forças atuando sobre o bloco (puxando) e abaixo do bloco (empurrando).

O primeiro caso envolve usar magnetismo para puxar as pedras para cima. De fato, guindastes magnéticos existem (https://wfsteelandcrane.com/cranes/magnet-cranes/) e são usados para erguer materiais metálicos, mas a rocha calcária (constituída principalmente de calcita) é diamagnética (https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2009GC002900), o que significa que **ela é levemente repelida, e não puxada, por campos magnéticos**.

Figura 156: guindaste magnético.

Outra possibilidade é construir um suporte de ferro (ou outro material semelhante) ao redor da pedra, e erguê-la com um guindaste magnético. Isso é feito em https://www.youtube.com/watch?v=JX_1l_k8AkQ, no qual o eletroímã de Edward é utilizado

para gerar um campo magnético, que mantém suspensa uma rocha de proporções modestas. Isso funciona, mas é um desperdício de tempo e de recursos. Em primeiro lugar, **o peso que o tripé precisa suportar é exatamente o mesmo em qualquer circunstância**. Por isso, não há motivos para criar uma armadura de ferro que é magneticamente presa a um eletroímã **quando você pode simplesmente passar uma corrente através da pedra e usá-la para erguer no tripé com o guincho**, que levantará o mesmo peso e irá requerer o mesmo número de passadas de corrente.

Figura 157: uso de um guindaste magnético para erguer pedras.

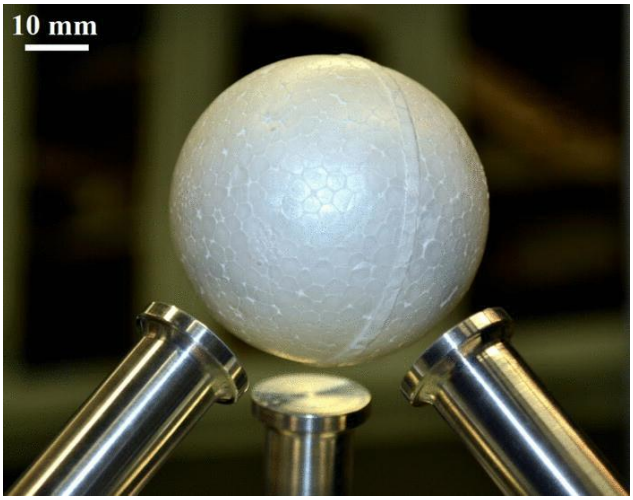
A próxima possibilidade é utilizar as propriedades diamagnéticas da rocha calcárea para levitação, fazendo com que o material seja repelido por um campo magnético. Porém**, a energia necessária (consequência da intensidade do campo necessário) chega a valores astronômicos**, que **tornam a tarefa um desperdício de energia**. Por exemplo, para levitar um pequeno sapo (https://core.ac.uk/download/pdf/154469953.pdf) requer-se um sistema de espiras que consome 4 MW , algo perto da potência de uma locomotiva a Diesel (https://en.wikipedia.org/wiki/GE_AC6000CW).

Figura 158: sapo experimentando levitação diamagnética.

Outra possibilidade é a levitação acústica, que suspende materiais no ar através da pressão de radiação acústica. Porém, a levitação acústica de grandes objetos é igualmente inviável. Para

se ter ideia, **o maior objeto já comprovadamente levitado usando essa técnica é uma esfera de 1,46 g e 5 cm de diâmetro** (https://sci-hub.se/https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.4959862 e https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.4959862). Há evidências anedóticas (relatos) da levitação acústica de objetos maiores, **mas nenhum caso documentado**.

Figura 159: esfera utilizada para levitação.



Edward utilizava sapatos com sola de metal, e alguns especulam que isso permitia que Edward estivesse aterrado para trabalhar em segurança com eletricidade.

Figura 160: sapatos com sola de metal expostos no museu.

Porém, Martin menciona que o próprio sapateiro de Edward apontou que os sapatos com sola de metal **foram encomendados porque sapatos comuns desgastavam rapidamente no solo rochoso do local**. Além disso, sapatos aterrados ajudam a proteger o usuário em situações em que a eletricidade estática é perigosa (como no manuseamento de explosivos e materiais

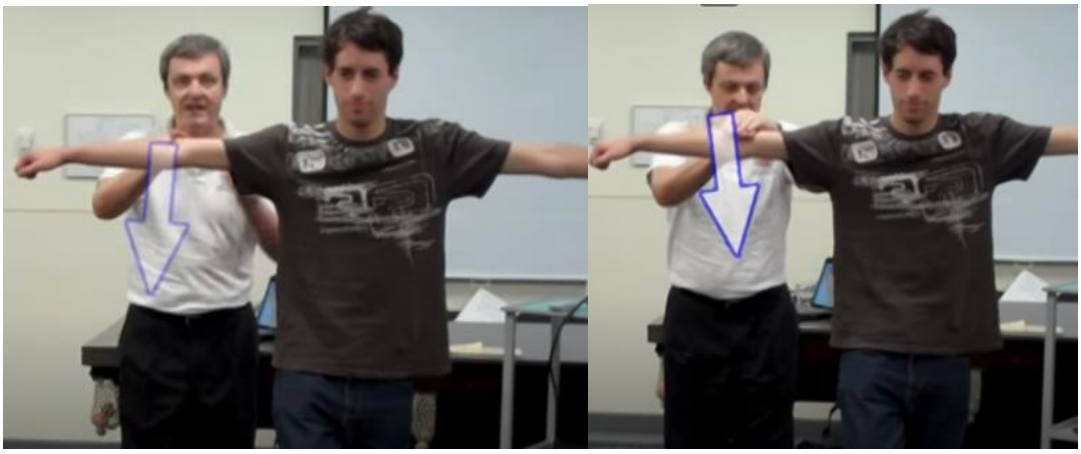
inflamáveis), **e sapatos isolantes é que são indicados para proteger o usuário de descargas elétricas**, uma vez impedem a transmissão dessas pelo corpo (www.safetyandhealthmagazine.com/articles/electrical-hazards-and-footwear-2 e https://www.safetyjogger.com/en/eu/technical/electrical_hazard).

Outros especulam sobre propriedades magnéticas, elétricas, gravitacionais ou energéticas da região. Entretanto, se essas propriedades existem, então elas podem ser detectadas. **Nós possuímos formas de detectar energia e campos elétricos, gravitacionais e magnéticos**, **então o dever de apresentar essas leituras cabe a quem afirma**.

Algumas pessoas afirmam que guias turísticos do local mostram diferenças de "energias" (ou outros termos) pedindo para visitantes abrirem os braços e tentarem resistir a forças para baixo. O experimento é feito com a pedra em duas posições, e verifica-se que, em uma delas, o braço facilmente é abaixado.

Porém, conforme demonstrado em https://www.youtube.com/watch?v=Piu75P8sxTo, **esse truque é facilmente reproduzido empurrando o braço do voluntário em direções ligeiramente diferentes**. Em uma nota de rodapé, vendedores de aparatos duvidosos frequentemente usam truques parecidos para convencer potenciais clientes das propriedades "magnéticas" de seus produtos.

Figura 161: o voluntário facilmente cede quando seu braço é empurrado para fora, mas resiste quando é empurrado para dentro.



Um site (http://www.coralcastlerocks.com/2016/07/mysterious-structure-at-coral-castle.html) afirma que a pedra de admissão não possui fundo (apenas um buraco) e, por isso pode ser um local em que visitantes jogariam moedas de prata, que cairia em um reservatório com ácido. Prata possui a maior condutividade térmica e elétrica entre materiais, e "relatos locais mencionavam que Ed estava realizando um experimento estranho com ácidos e prata".

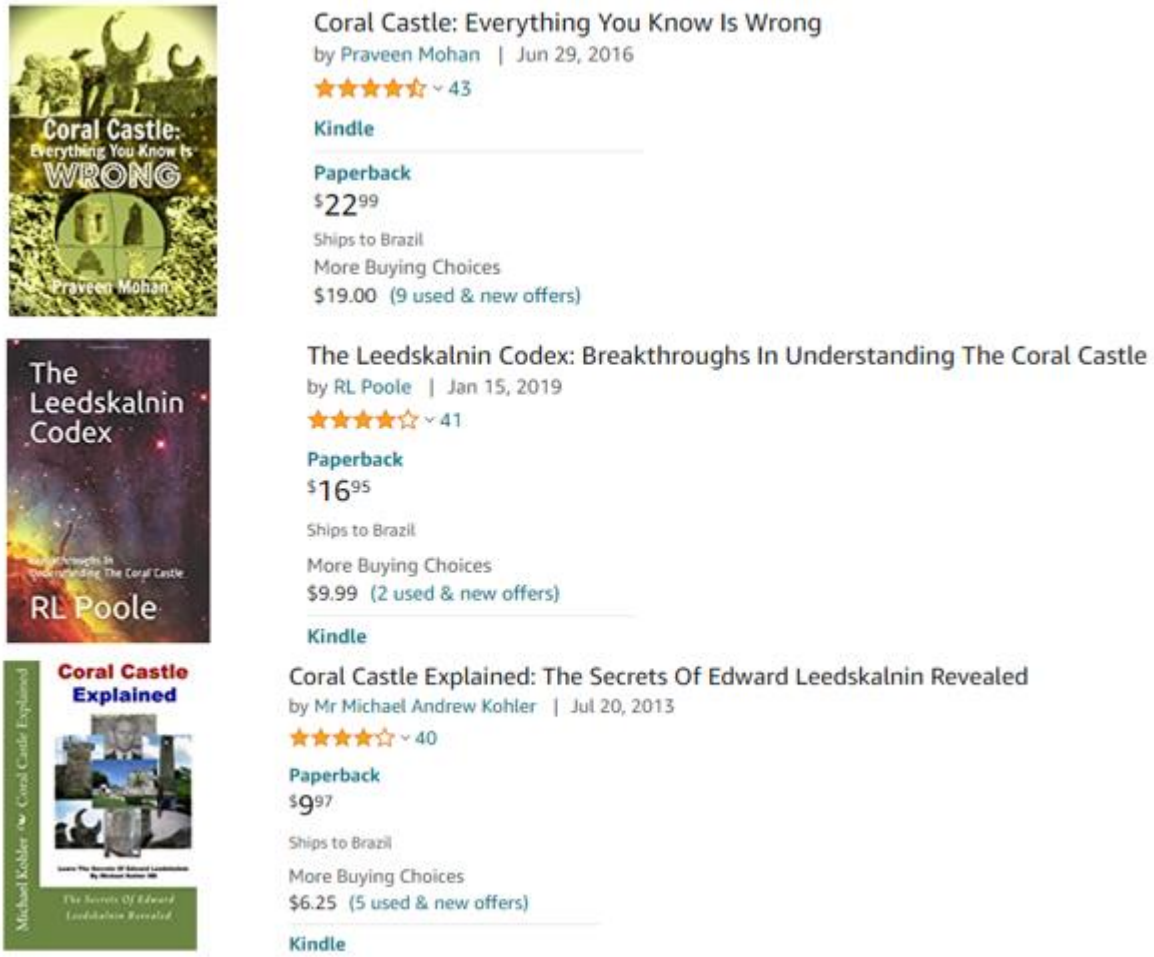
Entretanto, **o outro lado da placa de admissão mostra uma tampa fechada**, e **os relatos dos testemunhos não mencionam experiências com ácido e prata**.

Figura 162: outro lado da placa de admissão.

12 EU ACHO QUE DESCOBRI O SEGREDO DO CASTELO DE CORAL. O QUE FAZER?

A frase que abre este capítulo resume o que algumas pessoas recentemente concluíram (https://www.amazon.com/Coral-Castle-Everything-Know-Wrong-ebook/dp/B01HSJQGAI/, https://www.amazon.com/Leedskalnin-Codex-Breakthroughs-Understanding-Castle/dp/1794619100/, https://www.amazon.com/Coral-Castle-Explained-Leedskalnin-Revealed/dp/1490333657/), e "venda-o por alguns dólares na Amazon" parece ser a resposta que elas encontraram.

Figura 163: três livros que prometem revelar os segredos do Castelo de Coral.



Não possuímos orçamento para comprar cada uma das obras e analisa-las. Porém, essa seção será dedicada a mostrar porque esse tipo de "interpretação" é algo problemático, especialmente quando você não a traz de forma falseável.

Em primeiro lugar, essas interpretações procuram revelar o que Edward "realmente" queria dizer em suas obras, máquinas e construções. A afirmação *"Edward, na verdade, procurava dizer X quando disse Y"* só pode ser falseada pela própria palavra de Edward, negando querer dizer X. Por isso, **afirmações do tipo feitas após sua morte não costumam ser falseáveis**.

Já a afirmação *"Edward, na verdade, procurava dizer X quando disse Y, e fez isso de propósito"* **não pode nem ser falsada pela palavra de Edward**, já que qualquer negativa pode ser respondida com "*ele está negando de propósito*".

O problema de afirmações não falseáveis é justamente que elas são construídas de forma que jamais poderão ser provadas falsas, já que nenhuma configuração do universo irá torna-la falsa. Justamente por isso, afirmações assim não estão sujeitas ao escrutínio científico e, por isso, **não possuem valor para descrever o mundo**.

Você pode tornar uma interpretação falseável ao afirmar, por exemplo, "*Edward, na verdade, procurava dizer X quando disse Y, e isso nos leva a um tesouro enterrado a 8 metros de profundidade nas coordenadas ABC*". Essa afirmação é incompatível, por exemplo, com um universo no qual o local "*ABC*" contenha uma rocha sólida a partir dos 4 metros de profundidade. Em outras palavras, podemos submetê-la a testes que poderão (ou não) prova-la falsa.

Em suma: interpretações possuem valor para descrever o universo quando fazem asserções sobre o mundo que podem ser verificadas.

Por exemplo, um blog (https://www.cosmicsuperpowers.com/2020/09/the-numbers-7129-6105195/) afirma ter analisado os números nos documentos de Edward e chegado na conclusão que decompor esses números em primos, multiplica-los de forma arbitrária e coloca-los em uma roda de 24 partes produz variações do número π. Os cálculos matemáticos estão corretos, **mas não há absolutamente nenhuma garantia de que Edward os tenha escrito por essa razão**.

A afirmação "*Edward escreveu esses números por esse motivo*" pode ser falseada alegando que os números são simplesmente os números de seu certificado de naturalização, mas o próprio autor do blog, ao descobrir isso, respondeu "*então Edward teve controle dos números de seu certificado"*, **tornando a afirmação não falseável**.

Por outro lado, a afirmação "*esses números estão presentes no certificado, e não há nenhuma evidência de que Edward tenha os escolhido*" é uma afirmação falseável: pode ser

provada falsa simplesmente apresentando a evidência, a qual **o autor do blog não se deu ao trabalho de falsear**.

Outro blog (https://pidigits.ca/pidigits-levitation-technology-leedskalnin.html) afirma, falsamente, que Edward disse que esses números contém o segredo do universo: **isso nunca aconteceu**, e essa é mais uma afirmação falseável: você pode prova-la falsa mostrando um documento em que isso ocorra.

Deixando a falseabilidade de lado (mas jamais esquecendo **os demais exemplos a seguir também não são falseáveis**), abordaremos agora algumas correlações arbitrárias. Estrelas (tanto estrelas explícitas quanto formações que lembram uma estrela) são um tema comum no castelo, e sites frequentemente associam o número de pontas da estrela com alguma simbologia. Porém, vejamos o que estrelas com cada número de pontas pode significar:

- 4 pontas: a estrela de Belém (https://egretjewellery.co.uk/blogs/jewellery-reflections/the-symbol-of-a-star-and-their-meanings).
- 5 pontas: a conexão do homem com a natureza (https://egretjewellery.co.uk/blogs/jewellery-reflections/the-symbol-of-a-star-and-their-meanings), uma ordem maçônica (https://en.wikipedia.org/wiki/Order_of_the_Eastern_Star), a dominação da mente sobre os elementos (https://books.google.com.br/books?id=jX9BAAAAYAAJ&pg=PA136&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false), cinco elementos (https://www.learnreligions.com/elemental-symbols-4122788), satanismo (https://static1.squarespace.com/static/52a5ddbae4b0ea452efcfe32/t/5c37c3851ae6cfc0093c814f/1547158406535/Satanic+and+Occult+symbols+updated+May+2018.pdf).
- 6 pontas: estrela de David (https://en.wikipedia.org/wiki/Star_of_David), Selo de Salomão (https://en.wikipedia.org/wiki/Hexagram), uma família da Albânia (https://en.wikipedia.org/wiki/House_of_Kastrioti), talismã de Saturno (https://www.amazon.com.br/History-Practice-Magic/dp/1162563591).
- 7 pontas: sete versos do Corão (https://islam.plus/en/welcome/seven-oft-repeated-verses), Thelma (https://en.wikipedia.org/wiki/Thelema), Wicca (https://en.wikipedia.org/wiki/Blue_Star_Wicca), um deus navegador polinésio (https://en.wikipedia.org/wiki/Kanaloa).

- 8 pontas: estrela de Inanna (https://en.wikipedia.org/wiki/Star_of_Ishtar), um símbolo árabe usado para recitações do Corão (https://en.wikipedia.org/wiki/Rub_el_Hizb), uma deusa indiana (https://en.wikipedia.org/wiki/Star_of_Lakshmi), a Rosa dos Ventos (https://en.wikipedia.org/wiki/Compass_rose), um símbolo comum na Letônia (https://en.wikipedia.org/wiki/Auseklis), Vênus (https://en.wikipedia.org/wiki/Gu%C3%B1elve), roupas de inverno na Noruega (https://en.wikipedia.org/wiki/Selburose).
- 9 pontas: perfeição e unidade (https://www.ancient-symbols.com/symbols-directory/the-nine-pointed-star.html), 9 musas gregas (https://egretjewellery.co.uk/blogs/jewellery-reflections/the-symbol-of-a-star-and-their-meanings), nove frutos do Espírito Santo (https://www.bibliaon.com/os_frutos_do_espirito/).
- 10 pontas: árvore da vida cabalística (https://egretjewellery.co.uk/blogs/jewellery-reflections/the-symbol-of-a-star-and-their-meanings).

Em outras palavras: certos símbolos são tão recorrentes que possuem inúmeros significados diferentes dependendo da cultura, e **você provavelmente vai encontrar um significado que se encaixe na sua interpretação**. Se você opta por usar um significado, então deve demonstrar porque aquele significado (e não os demais) foi escolhido por Edward. Além disso, essa lista de significados me faz perguntar quantas pontas ele deveria escolher caso simplesmente quisesse desenhar uma estrela.

Além disso, **você provavelmente é capaz de ligar partes arbitrárias de uma fotografia para formar os símbolos que deseja**.

Figura 164?: o triângulo foi traçado arbitrariamente. Cilindros e suportes são elementos comuns, e você certamente conseguirá vê-los em várias coisas – inclusive nas que você quer ver.

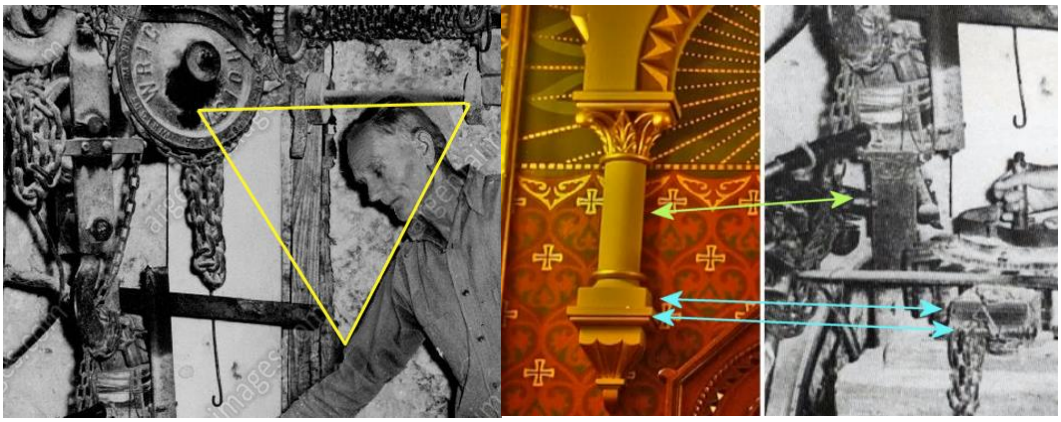
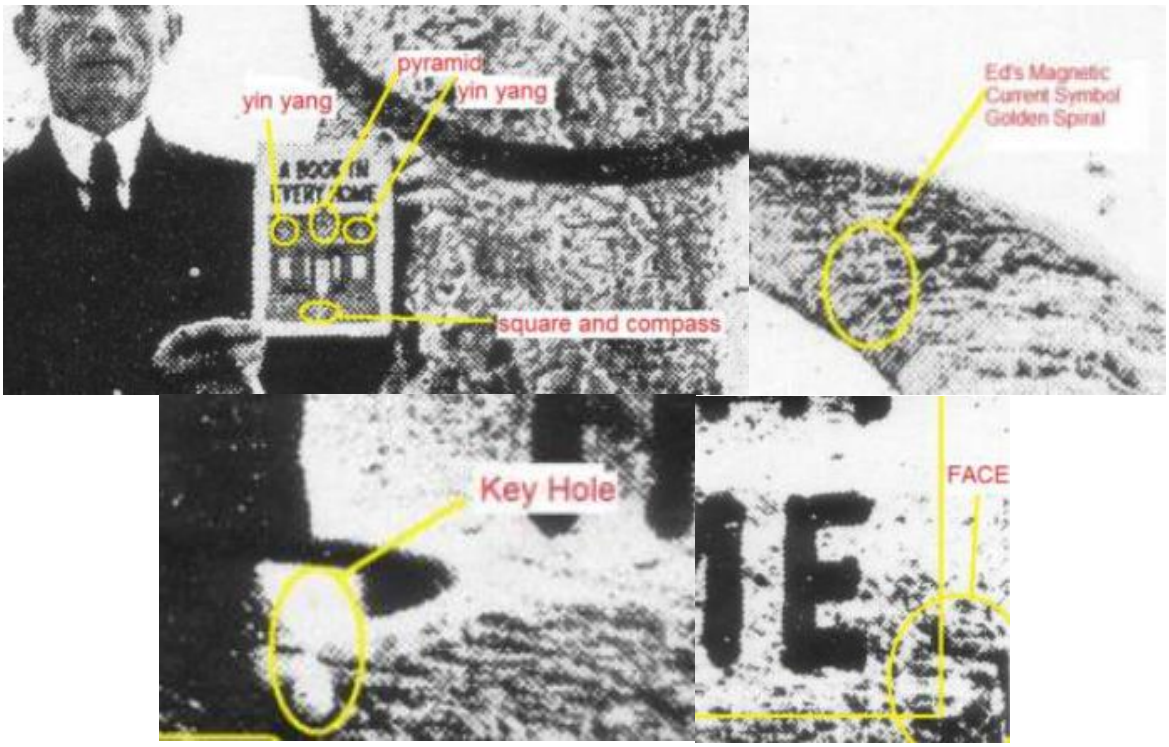


Figura 165: alguns pixels e borrões podem significar qualquer coisa, mas o autor dessa comparação (https://www.leedskalnin.com/ABIEH_Hidden.html) aponta objetos extremamente específicos.



Palavras também não estão imunes a esse tipo de afirmação. Por exemplo, um blog (https://sites.google.com/site/7129decoded7129/) alega que o livro *A Book in Every Home* é, na verdade, um código para descrever imãs. As garotas e homens mencionados no livro seriam polaridades de imãs, e "*sweet sixteen*" seria um imã com 16 anos ou com carga 16 (seja lá o que ele queira dizer por isso). Mais uma vez, **esse tipo de interpretação dá margem para atribuir qualquer significado a qualquer texto**.

Outros fóruns de discussão procuram anagramas nas palavras de Edward (https://www.leedskalnin.com/ABIEH_Anagram.html), e se surpreendem quando frases como o título do livro produzem sequências como "*a be eery hook mi von*".

Figura 166: esse anagrama só pode significar uma mensagem oculta de Edward.

Anagram Solution

Your query was A BOOK IN EVERY HOME, with a word limit of no limit, a and I included.

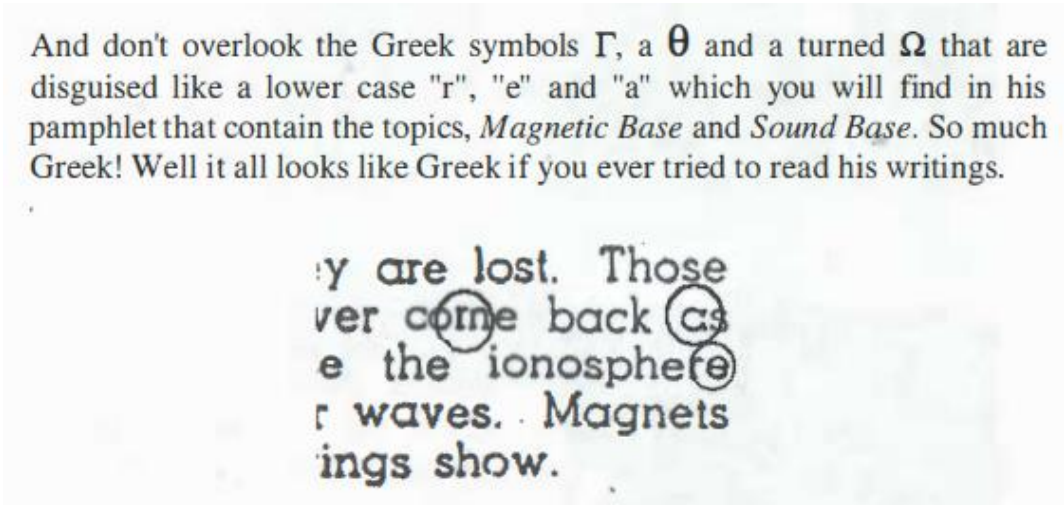
Here are some phrases that can be made from that query:

```
a be eery ho nook vim
a be eery ho vim nook
a be eery hook mi von
a be eery hook mo vin
a be eery hook no vim
a be eery hook om vin
```

É fato que anagramas já foram usados em cifras, títulos e pseudônimos, mas deve-se considerar – especialmente em casos em que as palavras formadas parecem aleatórias – **que eles também surgem ao caso**, como as páginas em https://wordsmith.org/anagram/hof.html e https://wordsmith.org/anagram/odd.html revelam.

Outra obra (https://www.magneticuniverse.com/uploads/editor/po/4dlez98qmpal.pdf) propõe que letras irregulares (de uma publicação feita em 1945) certamente são símbolos gregos escondidos, **por mais que outras letras na impressão sejam igualmente irregulares e não representem nada**.

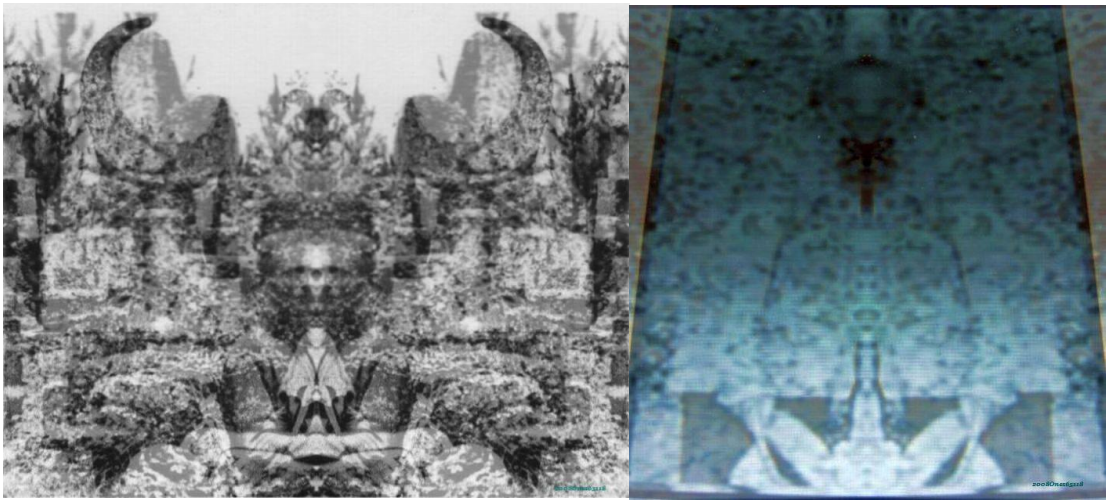
Figura 167: símbolos gregos escondidos.


And don't overlook the Greek symbols Γ, a θ and a turned Ω that are disguised like a lower case "r", "e" and "a" which you will find in his pamphlet that contain the topics, *Magnetic Base* and *Sound Base*. So much Greek! Well it all looks like Greek if you ever tried to read his writings.

y are lost. Those
ver come back as
e the ionosphere
r waves. Magnets
ings show.

O mesmo livro também propõe produzir *overlays*, que são imagens espalhadas, a partir das fotografias do castelo.

Figura 168: alguns dos chamados *overlays*.



Porém, esses ditos overlays produzem coisas estranhas em praticamente qualquer tipo de imagem, conforme você pode ver abaixo.

Figura 169: essa obra da Bienal (https://jornal.usp.br/cultura/obras-que-marcaram-a-historia-das-bienais-estao-no-mac/) produz algum tipo de criatura medonha.

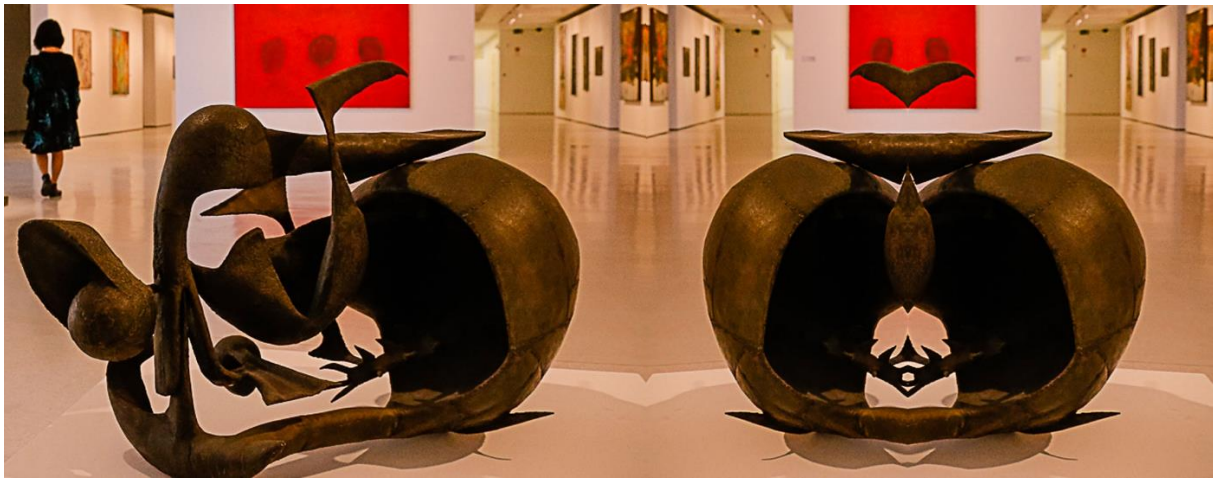
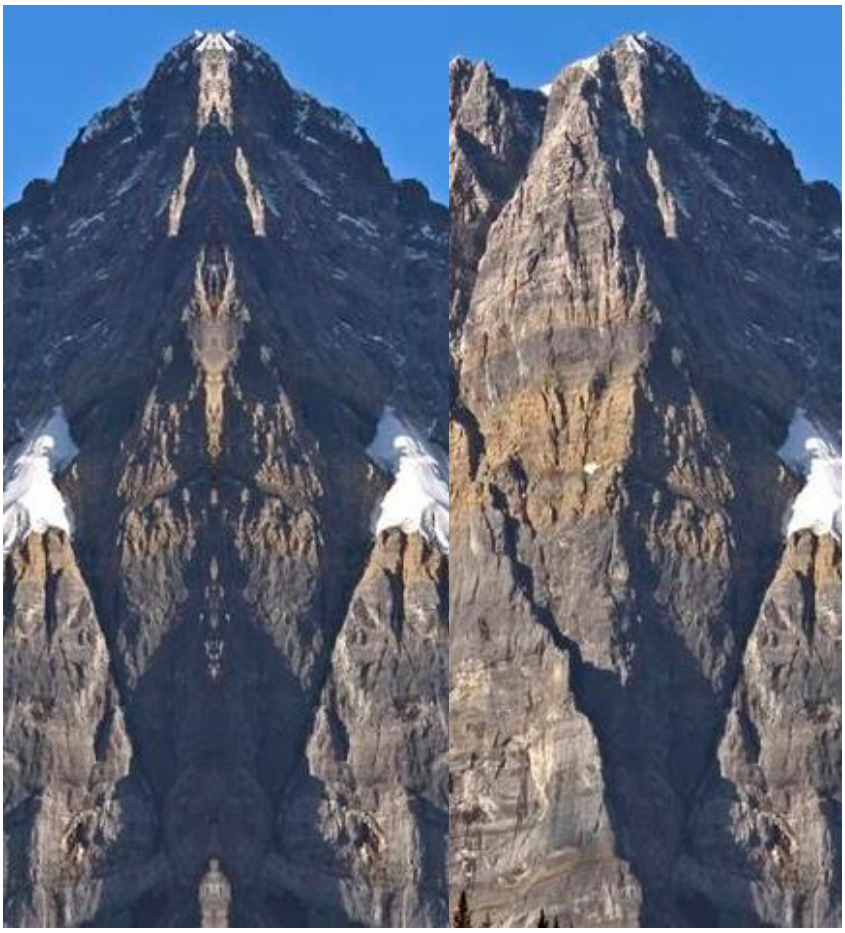


Figura 170: vários rostos (e até um sapo menor) aparecem na imagem desse sapo pré-histórico.

Figura 171: a face dessa montanha produz um inimigo digno de um RPG.



Isso acontece porque temos uma tendência natural a observar rostos (e formas parecidas) em objetos do cotidiano. Como rostos possuem certa simetria, somos mais propensos em observá-los em objetos com essas características. **Induzir simetria é exatamente o que acontece quando produzimos um *overlay*, e é por isso que rostos são tão comuns nessas imagens.**

Outros argumentam que o Castelo de Coral se situa em uma posição geograficamente especial. Aqui, precisamos discernir entre dois tipos de posição especiais.

Em primeiro lugar, algumas posições possuem um significado físico. O Equador, por exemplo, corresponde a uma linha equidistante dos polos (https://en.wikipedia.org/wiki/Equator). Já o Monte Everest (https://en.wikipedia.org/wiki/Mount_Everest) é o ponto mais alto da superfície terrestre.

Já outras posições não possuem nenhum significado físico. Por exemplo, há um obelisco no centro do Estado de São Paulo (https://pt.wikipedia.org/wiki/Obelisco_do_Centro_do_Estado), que é simplesmente o centro de uma região arbitrariamente definida. O Meridiano de Greenwich

(https://en.wikipedia.org/wiki/Prime_meridian_(Greenwich)) também é uma linha totalmente arbitrária.

Ao passo que posições físicas podem possuir algum tipo de significado (como um recorde ou o ponto de inflexão em um gradiente), posições arbitrárias são apenas isso: **uma posição geometricamente especial dentro de uma forma imaginária, mas ordinária em termos físicos**.

Assim, alegar que "*a decomposição plana de um icosaedro sobre a Terra tem um dos vértices no Castelo de Coral*" não tem significado algum além de "*o Castelo de Coral se encaixa em uma forma arbitrária que eu escolhi*". Se você acredita que isso possui qualquer outro significado físico, **então voltamos ao capítulo anterior e você precisa apresentar leituras que sustentem esse ponto**. Energia, magnetismo e gravidade não são nuvens mágicas, **mas sim grandezas detectáveis**.

13 CONCLUSÕES

Assim, podemos concluir que o Castelo de Coral é um exímio exemplo de engenharia e arquitetura, mas que **ele foi construído utilizando técnicas conhecidas e comuns**, uma vez que:

1. A construção do Castelo de Coral **é perfeitamente possível utilizando polias, guinchos, tripés e conceitos de mecânica clássica**.
2. O museu **mantém diversos equipamentos** (como as polias) **que Edward utilizou em sua construção**.
3. Dos testemunhos da época, apenas um revela uma pedra "flutuando" sobre um tripé, e essa visão **provavelmente era de uma pedra erguida pelo tripé, suspensa por correntes não visíveis durante a noite**.
4. A ideia de que Edward jamais permitia espectadores é um mito, já que **várias pessoas relataram terem visto Edward trabalhando**. O que Edward jamais permitia eram ajudantes, já que seu objetivo era construir o castelo sozinho.
5. Os demais testemunhos **relatam que Edward utilizava apenas ferramentas primitivas e as técnicas de engenharia discutidas anteriormente**.
6. **Nenhum relato, obra ou evidência material aponta para a presença de motores ou máquinas**.
7. Edward **jamais clamou usar técnicas sobrenaturais** para a construção do castelo.
8. O uso de formas de levitação (como magnética e acústica) **é simplesmente impraticável para as dimensões das rochas**.
9. O uso de um guindaste magnético é praticável, mas **é um desperdício de tempo e recursos**.

Além disso, podemos apontar que Edward era fascinado por eletromagnetismo, **mas não possuía nenhuma máquina que violasse as leis da termodinâmica**, uma vez que:

1. Edward **possuía uma visão equivocada sobre o magnetismo e eletricidade**, que apesar de o permitir construir máquinas funcionais, **falha em explicar esses fenômenos**.
2. Sua visão também **falha em explicar outros fenômenos naturais** que envolvem eletricidade e magnetismo.

3. O “detentor de movimento perpétuo” é, na verdade, **apenas um eletroímã com um detentor que permite reter seu campo magnético e que, quando retirado, produz uma corrente elétrica**, algo **previsto pela lei de Faraday**.

Por fim, se você acha que descobriu o segredo do Castelo de Coral e quer ser levado a sério, **você deve publicá-lo de forma científica e apresentar consequências falseáveis de sua descoberta**.